



**Américo Seabra
Zuzarte Reis**

**Ambiente e Segurança: A Degradação e Escassez
Ambiental na Origem da Potencial Incidência e
Escalada de Conflito**



**Américo Seabra
Zuzarte Reis**

**Ambiente e Segurança: A Degradação e Escassez
Ambiental na Origem da Potencial Incidência e
Escalada de Conflito**

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Gestão e Políticas Ambientais, realizada sob a orientação científica da Doutora Maria Teresa Fidélis da Silva, Professora Auxiliar do Departamento de Ambiente e Ordenamento da Universidade de Aveiro

o júri

Presidente

Doutor Manuel Carlos Serrano Pinto,
Professor Catedrático da Universidade de Aveiro

Doutora Maria Teresa Fidélis da Silva,
Professora Auxiliar da Universidade de Aveiro

Doutor João Miguel Dias Joanaz de Melo,
Professor Auxiliar Convidado da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa

agradecimentos

Os meus primeiros agradecimentos são dirigidos à Professora Doutora Teresa Fidélis, pela sua orientação científica, a crítica construtiva, o incentivo e apoio no desenvolvimento desta tese. Uma palavra de apreço ainda, pelo seu voto de confiança na minha forma peculiar de trabalhar.

Agradeço ao Comando da Academia da Força Aérea o apoio dado para a frequência e conclusão do Mestrado, o que me permitiu concretizar este projecto de investigação. O meu sincero agradecimento ao Major General Engenheiro Carlos Brás e ao Tenente Coronel Engenheiro Coelho Lopes, meus Directores de Ensino durante a realização deste Mestrado, por todo o apoio e incentivo que me deram.

À minha mulher – Luísa, e aos meus filhos – João e Nuno (entretanto nascido), dedico esta investigação por todo o carinho que me deram e pela extraordinária generosidade com que suportaram o meu “afastamento” das nossas diversões do dia a dia.

Resumo

O tema desta tese está relacionado com a contribuição conceptual e teórica da investigação sobre as diversas relações causais que se podem estabelecer entre a alteração ambiental e a escalada de tensões e eclosão de conflitos violentos. A emergência de novas formas e tipos de ameaças à segurança tem vindo progressivamente a ser chamada ao discurso académico, político e institucional. No decorrer da última década foram iniciados diversos projectos de investigação para estudar as relações causais entre a degradação ambiental e a escalada de tensões, as quais têm desencadeado em diversas instâncias conflitos violentos. Os países menos desenvolvidos e as regiões ambientalmente mais sensíveis constituem os locais mais propensos à intensificação de disputas sobre recursos naturais. O crescimento continuado da população e a desigual repartição geográfica dos recursos tem induzido a escassez física de recursos não renováveis, levando a situações de insustentabilidade em diversos locais do planeta. A deslocação de grandes contingentes de população devido a catástrofes naturais ou à erosão lenta dos seus locais de sustento tem contribuído igualmente para a instabilidade política e social a diversos níveis, potenciando conflitos. A prevenção da degradação ambiental e a sua mitigação são as formas mais eficazes de evitar a escala de tensões e a eclosão de conflitos.

A tese está organizada em dez capítulos, que sustentam a formulação teórica e conceptual e as evidências práticas apresentadas. Nos primeiros capítulos, baseados numa revisão da literatura, caracteriza-se o actual debate sobre o conceito de segurança ambiental, os conceitos e definições e os requisitos para a sua operacionalização, dando-se especial atenção às relações causais entre ambiente e segurança. Nos capítulos seguintes, identificam-se os principais projectos e trabalhos de investigação sobre segurança ambiental, dando-se realce às evidências formuladas por cada um deles, apoiadas em casos de estudo realizados em vários países de fraco nível de desenvolvimento. Os primeiros quatro capítulos permitem fazer o enquadramento teórico do objecto de estudo e traçar o “estado de arte” da investigação sobre segurança ambiental. Analisa-se também um conjunto de casos de estudo de conflitos no âmbito da temática da tese. Do quinto ao oitavo capítulo aborda-se a monitorização e responsabilidade política e a adaptação institucional perante as novas ameaças, dando-se especial relevo às ameaças ambientais e nova forma de *terrorismo ambiental*. No nono capítulo introduz-se a geografia dos recursos naturais e dos conflitos, salientando-se o valor estratégico dos recursos naturais não renováveis, dando-se particular atenção ao agudizar do problema da água potável. Por último, nas conclusões e recomendações, faz-se uma síntese da matéria desenvolvida nesta tese, destaca-se o que de mais relevante emergiu da investigação e formula-se um conjunto de recomendações para a prevenção da degradação ambiental e mitigação de conflitos ambientalmente induzidos.

Abstract

The theme of this thesis is related with the contribution conceptual and theoretical of the investigation about the several causal relationships that be can establish between the environmental alteration and the escalate of tensions and appearance of violent conflicts. The emergencies in new ways and types of threats to the safety have been coming progressively to be called to the academic, political and institutional forum. In elapsing of the last decade there were several initiate investigation developments to study the causal relationships between the environmental degradation and the escalate of tensions, which have been unchaining in several instances violent conflicts. The countries less developed and the areas ecological more sensitive constitute the prone places to the intensification of disputes on natural resources. The continuous growth of the population and the unequal geographical partition of the resources have been inducing the physical shortage of resources non renewable, taking to unsustainable situations in several places of the planet. The dislocation of great population contingents due to natural catastrophes or to the slow erosion of their sustenance places it has been contributing equally to the political and social instability at several levels, exacerbating conflicts. The prevention of the environmental degradation and its mitigation are the most effective forms of avoiding the escalate of tensions and the appearance of conflicts.

The thesis is organized in ten chapters, that sustain the theoretical formulation and conceptual and the presented practical evidences. In the first chapters, based on a revision of the literature, it is characterized the actual discusses on environmental safety's concept, the concepts and definitions and the requirements for their conceptualisation, feeling special attention to the causal relationships between environment and safety. In the following chapters, there are identified the main developments and investigation works on environmental safety, enforcement enhances to the evidences formulated by each one of them, supported on cases of study accomplished at several countries of weak development level. The first four chapters allow to do the theoretical framing of the object study and to draw the "state of art" of the investigation on environmental safety. Of the fifth to the eighth chapter is approached the monitoring and political responsibility and the institutional adaptation before the new threats, focus on special relief to the environmental threats and new form of environmental terrorism. In the ninth chapter the geography of the natural resources and the conflicts is introduced, being pointed out the strategic value of the natural non renewable resources, feeling matter attention to the strengthen of the problem of the drinking water. In the conclusions and recommendations, it is made a synthesis of the matter developed in this thesis, and it stands out what of more relevant emerged of that investigation. Last, it was formulated a group of recommendations for the prevention of the environmental degradation and mitigation of environmental conflicts induced.

Índice Geral

Agradecimentos

Resumo

Abstract

1. Introdução	1
1.1 Tema e Objectivos da Investigação	1
1.2 Âmbito de Investigação	4
1.3 Metodologia de Investigação	5
1.4 Organização da Tese	9
2. Ambiente e Segurança – Conceitos e Requisitos de Operacionalização	10
2.1 Introdução	10
2.2 Evidências que Sustentam o Debate	11
2.3 Perspectivas Teóricas de Operacionalização do Conceito de Segurança Ambiental	17
2.4 Premissas, Definições e Conceitos	20
2.5 Ligações entre Stress Ambiental e Conflito	25
2.6 Conclusões	32
3. Conflitos Ambientais – Projectos de Investigação e Casos de Estudo	33
3.1 Introdução	33
3.2 Enquadramento dos Projectos de Investigação	34
3.3 As Primeiras Evidências: “What is an Environmental Conflict?”	37
3.4 A Investigação Norte Americana: Grupo de Toronto	51
3.5 O Grupo Suíço e Grupo de Toronto – O Encontro de Evidências	75
3.6 A Investigação Escandinava – Projecto Prio	79
3.7 Conclusões	83
4. Investigação Relacionada – Alargar o Âmbito do Debate	84
4.1 Introdução	84
4.2 Conflito Ambientalmente Induzido num Contexto Alargado	84
4.3 Categorias de Alteração Ambiental e Conflito	89
4.4 Recursos Naturais: Conflito ou Cooperação?	95
4.5 Conclusões	98
5. Conflitos Ambientais: Monitorização e Responsabilidade Política	99
5.1 Introdução	99
5.2 Indicadores de Alerta Sobre Potencial Conflito e Aumento de Intensidade	100
5.3 Indicadores de Desenvolvimento Sustentado	105
5.4 Dados e Bases de Dados	108
5.5 Pesquisa com Abordagens Quantitativas	111
5.6 Responsabilidade Política e Conflito	113
5.7 Conclusões	116

6. Ambiente, Escassez e Conflito, Retornar à Origem do Debate	117
6.1 Introdução	117
6.2 Ambiente e Conflito – Protagonistas e Ligações	118
6.3 Percursos da Investigação Empírica em Segurança Ambiental	124
6.4 Segurança Ambiental: Controvérsias e Consensos	135
6.5 Conclusões	141
7. A Nova Ordem Mundial: Segurança e Ameaças Ambientais	142
7.1 Introdução	142
7.2 Equacionar Novas Ameaças: Repensar o Conceito de Segurança	143
7.3 Conclusões	145
8. Organizações de Defesa e Adaptação Ambiental	146
8.1 Introdução	146
8.2 Responsabilidades Ambientais do Sector da Defesa	147
8.3 O Sector Militar e a Potencial Agressão Ambiental	149
8.4 A União Europeia – Segurança Ambiental e Alargamento	151
8.5 NATO: Novas Ameaças e Segurança Europeia	157
8.6 NATO e Ambiente: Reformulação do Conceito Estratégico	148
8.7 Conclusões	162
9. Recursos Naturais Renováveis e Conflitos: A Água em Apreço	163
9.1 Introdução	163
9.2 Enquadramento da Problemática	164
9.3 Valor Estratégico dos Recursos Naturais: Conflitos Emergentes	169
9.4 Conflitos Relacionados com Recursos Hídricos	173
9.5 A Geografia da Água: Contrastes e Pressões Demográficas	177
9.6 Necessidades Básicas de Água: No Limiar da Sobrevivência	182
9.7 Water Stress e Escassez de Água: Indicadores de Insegurança	186
9.8 Padrões de Utilização da Água: Relação com Potenciais Conflitos	192
9.9 Conclusões	196
10. Conclusões e Recomendações	197
10.1 Síntese	197
10.2 Conclusões	210
10.3 Recomendações	213
Bibliografia	221

Anexos

Anexo 1 – Bangladesh: Aspectos Ambientais e Sociais	235
Anexo 2 – Filipinas: Aspectos Ambientais e Sociais	236
Anexo 3 – Haiti: Aspectos Ambientais e Sociais	237
Anexo 4 – Mauritânia: Aspectos Ambientais e Sociais	238
Anexo 5 – Paquistão: Aspectos Ambientais e Sociais	239
Anexo 6 – Ruanda: Aspectos Ambientais e Sociais	240
Anexo 7 – Senegal: Aspectos Ambientais e Sociais	241
Anexo 8 – Hipótese de Estrutura Analítica Para Abordar e Analisar o “Conflito Ambiental”	242
Anexo 9 – Cronologia dos Conflitos Ambientais	249
Anexo 10 – Aspectos Ambientais Fundamentais por Grandes Regiões	254

Lista de Figuras

Figura 1.1 – Estrutura Metodológica da Tese	7
Figura 2.1 – Conceito de Ambiente	21
Figura 2.2 – Hipótese Original	22
Figura 2.3 – Hipótese Operacional	22
Figura 2.4 – Stress Ambiental	24
Figura 2.5 – Consequências do Stress Ambiental	26
Figura 2.6 – Consequências do Stress Ambiental na Potencial Incidência e Escalada de Conflito	28
Figura 3.1 – Principais Variáveis e Relações Causais	55
Figura 3.2 – Causas e Consequências da Escassez Ambiental	62
Figura 3.3 – Fluxograma do Caso de Estudo do Conflito Ambiental no Senegal Mauritânia	67
Figura 3.4 – Fluxograma do Caso de Estudo do Conflito no Paquistão	72
Figura 4.1 – Estados Que Partilham a Bacia Hidrográfica do Mar de Aral	97
Figura 8.1 – Ambiente & Segurança – GMES	152
Figura 9.1 – Mar de Aral: Navios no Deserto	168
Figura 9.2 – Origens e Tipos de Conflitos Sobre Água	187

Lista de Tabelas

Tabela 2.1 – Segurança Ambiental e Segurança Nacional	18
Tabela 3.1 – Exemplos de Conflitos Étnico-Políticos	45
Tabela 3.2 – Exemplos de Conflitos Migratórios	46
Tabela 3.3 – Exemplos de Conflitos Demográficos de Migração	48
Tabela 3.4 – Exemplos de Conflitos sobre Recursos Internacionais	50
Tabela 4.1 – Factores que Contribuem para o Conflito Violento	88
Tabela 4.2 – Extensão e Causas da Degradação do Solo	90
Tabela 4.3 – Alterações Climáticas e Impactos no Solo e na Biodiversidade Por Região	92
Tabela 4.4 – Características e Impactos das Diferentes Ameaças Ambientais	94
Tabela 5.1 – Alguns Indicadores Sugeridos por Homer-Dixon e Percival	102
Tabela 5.2 – Alguns Indicadores Sugeridos por Baechler e Alunos	103
Tabela 5.3 – Lista de Trabalho Sobre Indicadores de Desenvolvimento Sustentado	107

Tabela 5.4 – Exemplos de Bases de Dados Ambientais e Sociais	110
Tabela 5.5 – Características dos Dados de Entrada e de Saída de Alguns Modelos e Relevância da Observação da Terra	112
Tabela 6.1 – Número de Rios com Bacias Internacionais, por Continente	121
Tabela 6.2 – Ambiente e Segurança: Um Sistema Complexo	123
Tabela 6.3 – Elementos da Segurança Humana	140
Tabela 8.1 – Cenários e Impactos Formulados pelo JRC	156
Tabela 8.2 – Contexto de Segurança da NATO. Síntese de Evidências	162
Tabela 9.1 – Síntese dos Principais Conflitos em Torno da Água	176
Tabela 9.2 – Maiores Stocks de Água na Terra	178
Tabela 9.3 – População e Recursos de Água Renovável, por Continente	179
Tabela 9.4 – Rios Internacionais Partilhados por Cinco ou Mais Países	181
Tabela 9.5 – Exigência Básica de Água Recomendada para as Necessidades Humanas Domésticas	183
Tabela 9.6 – Países com Água para Uso Doméstico por Pessoa Inferior a 100 Litros per Capita Dia (LPCD) para o Ano de 2000	185
Tabela 9.7 – Países com Capacidade de Dessalinização Superior a Um por Cento da Capacidade Total Global	186
Tabela 9.8 – Disponibilidade Natural de Água Potável per Capita em Países com Carência de Água, 1995 e 2025	189
Tabela 9.9 – Dependência de Água de Superfície Vinda do Exterior, para um Conjunto de Países	192
Tabela 9.10 – Área Irrigada, por Continente, 1961 a 1967	193
Tabela 9.11 – Água Potável Captada por País e Uso por Sector	195

1. Introdução

1.1 Tema e Objectivos da Investigação

O tema desta tese centra-se na contribuição conceptual para a investigação das diversas relações causais entre alteração ambiental, stress e escassez de recursos e as respectivas consequências políticas, sociais e económicas. O trabalho de investigação incide sobre a identificação e análise dos principais projectos, promovidos a diferentes níveis científicos e institucionais, que têm pesquisado as relações causais entre a degradação ambiental induzida pelo homem e os conflitos violentos ao nível intranacional ou internacional.

Historicamente, os recursos naturais em diversas ocasiões têm sido um indicador de riqueza daqueles que os detinham e/ou estavam em posição de os usar. Assim, durante séculos, o acesso aos recursos não-renováveis foi relacionado directamente com o desenvolvimento, e diversos conflitos surgiram para a defesa ou tentativa de apropriação desses recursos. Durante a segunda metade do século 20, os desenvolvimentos sócio-económicos alteraram as discussões políticas e científicas sobre conflitos e recursos naturais. O discurso nesta matéria desviou-se para a questão se, e de que formas, a depleção e uso insustentável de recursos naturais (renováveis e não-renováveis) e o crescimento populacional poderiam disparar conflitos intranacionais e internacionais.

A preocupação sobre a degradação ambiental generalizou-se progressivamente na comunidade internacional. Para tal, muito contribuiu Rachel Carson que, na sua obra *Primavera Silenciosa* (*Silent Spring*, 1962) denunciou abertamente o impacte ambiental nocivo do uso excessivo de pesticidas. A consolidação da importância dos aspectos ambientais operou-se na primeira Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente, Estocolmo, 1972, no âmbito da qual se deu a fundação do Programa Ambiental das Nações Unidas (UNEP). Outro marco fundamental no alerta internacional dos potenciais efeitos das alterações ambientais globais foi o estabelecimento da Comissão Mundial sobre Ambiente e Desenvolvimento na Assembleia Geral das Nações Unidas em 1983. Esta Comissão divulgou o seu relatório “*Our Common Future*” em 1987, o qual introduziu o princípio de desenvolvimento sustentável pela primeira vez num público alargado (WCED 1987).

O debate sobre as implicações da degradação ambiental subiu de tom nos 20 anos subsequentes à Cimeira de Estocolmo, culminando na Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento de 1992 no Rio de Janeiro. Ainda em 1992, foi estabelecida a Comissão sobre Desenvolvimento Sustentado (CSD), como um órgão das Nações Unidas envolvendo o mais alto nível de elaboração de políticas. Esta Comissão teve por objectivo promover o conceito de desenvolvimento sustentado, como suporte de coordenação dos diferentes acordos ambientais e políticas. Na estrutura da Comissão sobre Ambiente e Desenvolvimento das Nações Unidas foram ratificados para cima de uma centena de acordos ambientais e convenções internacionais, incluindo a Convenção das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas (FCCC) e a Convenção sobre Diversidade Biológica (CBD). A Convenção sobre o Combate à Desertificação (CCD) foi assinada em 1994. Cada um dos acordos reconhecia a relação entre o ambiente e os aspectos sócio-económicos de uma ou de outra forma.

A importância crescente dos problemas ambientais e as suas implicações na segurança, levou a própria ciência política a chamar à sua esfera a matéria do ambiente, colocando-o nas suas tradicionais categorias analíticas e políticas de segurança. Desta abordagem, resultou que o conceito de segurança nacional e internacional fosse redefinido, de forma a incluir os aspectos ambientais (Ver Brown 1977; Ullman 1983; Matthews 1989).

Desde o fim da Guerra Fria que o conceito tradicional de segurança, assente na soberania nacional e segurança territorial, tem estado a ser equacionado e reformulado. Deste processo resultou uma definição ampla do conceito, a qual integra as ameaças não tradicionais à segurança, tais como declínio económico, instabilidade política e social, rivalidades étnicas, disputas territoriais, terrorismo internacional e stress ambiental. Em particular, as relações entre ambiente e segurança têm vindo a assumir relevo significativo ao longo dos últimos anos.

Diversos projectos e contributos individuais “redefinem” segurança, para incluir os aspectos sociais, políticos, económicos, demográficos e ambientais. Contrastando com as definições tradicionais, a definição ampla contempla a diferenciação de níveis de análise (segurança individual, nacional, regional e internacional). Por seu, existem projectos que aproximam o debate pela via da diferenciação dos factores que afectam a segurança. Mais conceptuais, os segundos, consagram as condições sob as quais a alteração global e degradação ambiental levam ao conflito violento. O factor comum a todos os projectos é o facto de todos eles procurarem estabelecer uma relação causal entre factores ambientais e conflito, através de casos de estudo baseados em projectos de investigação.

Esta tese procura fazer um apanhado geral das discussões mais recentes em torno das condições ambientais e recursos, e as respectivas ligações ao conflito. Através da compilação de exemplos e agrupando-os de acordo com as suas características específicas, esta tese procura fornecer uma base para o estabelecimento de um conjunto de informação sobre conflitos ambientais. Através da indicação de padrões de interacção social e ambiental, a actualização contínua de conjuntos de dados sobre conflitos ambientais pode conjugar esforços para a resolução de conflitos e prevenção pela comunidade internacional. De forma genérica, com esta tese procura-se identificar as principais relações causais entre alteração ambiental e potencial incidência e escalada de conflito num contexto amplo, na perspectiva de formular possíveis respostas políticas conducentes à prevenção de eventuais conflitos motivados por aspectos ambientais.

Como objectivos operacionais para caracterizar os tipos de relações entre ambiente e segurança e as implicações da degradação e escassez ambiental na segurança, salientam-se os seguintes:

- a) Passar em revista os principais projectos de investigação e contributos para o debate sobre ambiente e segurança, de molde a traçar o estado de arte da evolução e da situação da investigação sobre segurança ambiental;
- b) Examinar as relações causais entre degradação ambiental provocada pelo homem e conflitos violentos, tanto domésticos como internacionais;
- c) Estabelecer uma estrutura analítica para a análise comparativa dos conflitos induzidos ambientalmente;
- d) Estudar a influência dos problemas ambientais nas relações internacionais, especialmente no relacionamento entre países desenvolvidos e em desenvolvimento;
- e) Estabelecer uma breve “Geografia dos Conflitos Ambientais”;
- f) Examinar as estratégias de prevenção de conflito e os meios para a sua resolução;
- g) Estimular a comunicação e a compreensão mútua entre a comunidade científica e a comunidade política em geral, de forma a fomentar políticas de ambiente e de segurança integradas;
- h) Alertar o público em geral para os problemas ambientais e o seu potencial impacto nas relações sociais, políticas, económicas e a sua influência nos padrões de segurança local, regional e internacional.

1.2 Âmbito da Investigação

O enquadramento científico desta tese remete-se para a área das relações internacionais do ambiente, fazendo a articulação entre a política de ambiente e política de segurança aos níveis intranacional e internacional. No contexto desta tese, a articulação destas duas áreas tem o carácter de «instrumento de gestão ambiental», uma vez que as duas matérias se relacionam estreitamente, criando relações de dependência recíproca do tipo causa-efeito. A degradação ambiental pode ser a causa de conflito e também pode ser uma consequência do conflito violento armado.

Este trabalho de investigação está orientado para a identificação e análise das diversas relações causais entre degradação ambiental e instabilidade, que sustentam a necessidade de reformular o conceito de segurança, de forma a abranger as ameaças não convencionais à segurança, como por exemplo as que decorrem do crescimento da população e da inerente procura de recursos.

A identificação das relações causais entre degradação ambiental e segurança permite detectar atempadamente evidências reveladoras de potenciais focos de tensão motivados pelos recursos naturais. Para esta identificação precoce, muito contribuem os indicadores construídos com base em categorias conceptuais, como por exemplo degradação de solo agrícola, alteração climática, escassez de água, decréscimo de alimento e crescimento acentuado de população.

A identificação precoce de potenciais fontes de conflito e a adopção cooperativa de medidas mitigadoras, é a melhor estratégia preventiva para evitar os conflitos ambientalmente induzidos, uma vez que qualquer medida implementada numa fase em que a disputa ainda não tenha escalado até à violência é muito mais eficaz do que qualquer outra a implementar numa fase de violência declarada entre os diferentes actores.

Os padrões de conflitos relacionados com recursos naturais são inúmeros, estando, no entanto, muito associados a regiões e países em desenvolvimento, particularmente naqueles onde as estruturas políticas, sociais e económicas apresentam mais fragilidades.

A partilha de recursos naturais internacionais, como por exemplo bacias hidrográficas, tem estado na origem de diversas disputas que envolvem dois ou mais estados. Por outro lado, as disputas sobre recursos também têm um grande potencial de ocorrência ao nível interno, particularmente relacionadas com fenómenos migratórios de grande intensidade.

As migrações em massa podem resultar fundamentalmente de dois factores: da degradação lenta do espaço e dos recursos naturais que sustentam a subsistência das populações, como por exemplo a desflorestação e degradação de solo arável; ou então, de um desastre natural, como por exemplo uma seca prolongada ou inundação violenta.

A água potável é um recurso vital para a vida. O aumento desenfreado da sua procura tem contribuído para a sua escassez física e/ou degradação. No âmbito desta tese, o estudo vai incidir fundamentalmente no recurso água potável, se bem que outros recursos naturais possam ser referidos a título exemplificativo.

Quanto à escala de análise, parte-se da global, abordando-se os aspectos da segurança internacional, para a regional e local, identificando consequências específicas da degradação ambiental em determinadas áreas do globo. Não se estuda nenhuma região ou país em particular, no entanto os exemplos referidos incidem particularmente em países em desenvolvimento de regiões do nordeste de África, sudeste Asiático e Médio Oriente, recorrendo à citação de diversos casos de estudo.

1.3 Metodologia da Investigação

O nexó de ambiente e conflito deriva do conceito mais abrangente de “*Segurança Ambiental*”. A noção de segurança ambiental dá aso a uma linha de investigação destinada a determinar se o conceito tradicional de segurança (assente nas ameaças militares, ditas de tradicionais) pode ser ou não reformulado de molde a incluir as ameaças não tradicionais, designadamente as que decorrem do crescimento da população e diminuição da quantidade e qualidade dos bens e serviços ambientais indispensáveis à satisfação das necessidades da mesma.

Esta questão foi lançada inicialmente em 1977 por Lester Brown do *Worldwatch Institute*, num artigo intitulado “*Redefining Security*”. Este autor fundamentou a sua redefinição de segurança naquilo que na altura já era percepcionado como uma ameaça futura ao bem estar humano – o acentuar do fosso entre a quantidade de recursos ambientais disponíveis e a sua procura.

Na sequência deste artigo, seguiu-se a publicação de inúmeros trabalhos e obras sobre segurança ambiental. O processo de enquadrar as ameaças não militares na esfera da segurança tornou-se progressivamente mais complexo, mobilizando para a discussão uma diversidade de instituições e actores. A problemática da segurança ambiental e dos

conflitos ambientalmente induzidos pode ser abordada através de quatro áreas vitais de interesse, que serão as linhas mestras de investigação nesta tese:

1. A redefinição do conceito tradicional de segurança;
2. O relacionamento entre as instituições tradicionais de segurança e os assuntos ambientais;
3. As ligações entre factores ambientais e conflito; e
4. A resposta institucional para a prevenção e mitigação de conflitos ambientais.

A metodologia a desenvolver consiste na identificação e análise da produção científica empírica mais relevante sobre estas quase áreas, colocando em evidência a matéria mais significativa relativa a cada uma das áreas de estudo. A formulação teórica vai ser fundamentada através de referências e evidências retiradas de casos de estudo realizados no âmbito de diversos projectos de investigação. A Figura 1.1 esquematiza a estrutura metodológica da tese. Trata-se de uma tese no domínio científico relacionado com a formulação de políticas de ambiente e políticas de segurança, seguindo uma estrutura de investigação tradicional:

- I. Contextualização dos objectivos de investigação à luz da literatura genérica sobre segurança e conflito ambiental;
- II. Focalização do âmbito e dos objectivos de investigação face aos desenvolvimentos específicos no domínio das implicações da alteração e da degradação ambiental na segurança e potencial incidência de conflito;
- III. Análise e caracterização genéricas dos factores ambientais em geral com maior potencial para a incidência e escalada de conflito, particularizando o caso das consequências decorrentes da degradação e escassez da água;
- IV. Apresentação de casos de estudo que incidem sobre regiões e países de maior probabilidade para a ocorrência de conflitos ambientalmente induzidos;
- V. Enquadramento das tipologias de conflito observadas nos casos de estudo referidos, face às perspectivas teóricas sobre conflito ambiental apresentadas; e
- VI. Conclusões e recomendações sobre respostas políticas possíveis para prevenir cooperativamente os conflitos sobre recursos naturais.

Figura 1.1 – Estrutura Metodológica da tese.



O trabalho de investigação consiste no levantamento bibliográfico mais significativo sobre a discussão desencadeada entre ambiente e segurança, na sua análise, relacionamento entre diversas correntes ideológicas, confrontação com as principais linhas de crítica que este debate sugeriu, apresentação de evidências baseadas em casos de estudo promovidos no âmbito dos vários projectos de investigação e, por último, formulação de recomendações sobre a responsabilidade e resposta política nesta matéria.

A utilização de indicadores ambientais e respectivos dados incide fundamentalmente sobre a água, em detrimento dos restantes aspectos ambientais, que no entanto são pontualmente referidos para ilustrar a diversidade de relações entre ambiente e segurança. Este tratamento não equitativo entre os vários aspectos ambientais justifica-se pelo âmbito e objectivo desta tese, e fundamenta-se na necessidade de não alongar em excesso este documento.

Das inúmeras abordagens sobre este tema a nível internacional, destacam-se as iniciativas mais relevantes realizadas quer a título individual, muitas delas de âmbito académico, quer de âmbito institucional, como por exemplo ao nível de instituições incumbidas das políticas ambientais e das de segurança.

Por último, refira-se que a investigação em Portugal sobre esta matéria ainda se encontra numa fase muito incipiente, pelo que o contributo nacional para o aprofundar do estudo das relações entre ambiente e segurança tem sido até ao momento muito escasso. Por outro lado, o espólio bibliográfico e editorial no nosso país sobre este tema também é muito reduzido, o que constitui um entrave a uma investigação profunda e expedita destes aspectos. Este trabalho de investigação foi possível em grande medida graças à grande quantidade de informação disponível na World Wide Web. A metodologia adoptada nesta tese vai ao encontro da necessidade de aprofundar este estudo internamente, contribuindo deste modo para o fomento do estudo sistemático das relações entre ambiente e segurança.¹

¹ Em Portugal, as referências escritas sobre ambiente e segurança são muito escassas. Viriato Soromenho-Marques, na sua obra “O futuro Frágil. Os desafios da crise global do ambiente”, formula umas breves considerações sobre este tema, designadamente quando se refere à cooperação compulsiva nas bacias hidrográficas (Soromenho-Marques, V. 1998:179-181). Luís Veiga da Cunha, na sua comunicação no âmbito do 4º. Congresso da Água, organizado pela Associação Portuguesa de Recursos Hídricos (APRH), que decorreu em Lisboa, em Março de 1998, intitulada “Segurança Ambiental e Gestão de Recursos Hídricos”, aborda diversos aspectos desta temática (esta comunicação foi posteriormente publicada na Revista Nação e Defesa, Nº. 86, Verão 98, 2ª. Série, pp. 27-50, no âmbito do Seminário “O Desafio das Águas “Segurança Internacional e Desenvolvimento Duradouro”). Publicado também em português, refira-se a comunicação “Segurança Ambiental e a Agenda de Segurança Global” proferida por Pierre Lemaitre e Jes Fenger (Dinamarca), no âmbito do seminário “Segurança para o Século XXI”, que teve lugar no Instituto de Defesa Nacional (IDN), em Novembro de 2000. Nesta comunicação os autores relacionam segurança e alterações climáticas, colocando em evidência que entre as ameaças não militares, as ameaças climatéricas vão ser as mais importantes do século XXI (Lemaitre, P., Fenger, J. 2001: 51-90). Por último, até porque contou com a preciosa colaboração de Nuno Lacasta e Gonçalo Cavalheiro, refira-se um trabalho do autor realizado no âmbito do Módulo de Relações Internacionais, do Mestrado em Políticas e Gestão do Ambiente, na Universidade de Aveiro (Zuzarte Reis, A.S.:2001).

1.4 Organização da Tese

A tese está organizada em 10 capítulos. Neste primeiro capítulo, apresentou-se uma síntese do tema e dos objectivos da tese, do âmbito e da metodologia de investigação e da respectiva organização.

O segundo capítulo caracteriza as diferentes abordagens teóricas ao conceito e à operacionalização de segurança ambiental, define variáveis e o contexto em que elas são utilizadas, estabelece hipóteses para investigação iniciais e apresenta as diversas relações entre stress ambiental e conflito.

No terceiro capítulo, definem-se tipologias de conflitos ambientalmente induzidos, enquadradas nos respectivos projectos de investigação. Apresentam-se os três maiores projectos de investigação, colocando em evidência os principais desenvolvimentos de cada um deles.

O quarto capítulo incide fundamentalmente nas categorias de alterações ambientais e nas potenciais incidências para a eclosão e escalada de conflitos. Referem-se ainda os desastres naturais, os acidentes industriais graves e os projectos de desenvolvimento como potenciais fontes de conflito.

O quinto capítulo remete este trabalho para as questões da monitorização e dos sinais de alerta de conflitos ambientais. São também abordados os dados e respectivas fontes de dados. Este capítulo termina com a responsabilidade e resposta política perante conflitos ambientais.

O capítulo anterior encerrou como que a primeira parte da tese. Os capítulos seguintes constituem um desenvolvimento que corre paralelo aos objectivos operacionais desta tese, e vão ao encontro do estabelecimento do estado de arte da investigação empírica sobre ambiente e segurança, analisando também o papel dos recursos naturais nas guerras.

Assim, o sexto capítulo passa em revista o processo desencadeado pela evidência da importância da redefinição de segurança, face às novas ameaças não militares.

O sétimo capítulo parte do contexto da nova ordem mundial, que decorreu do fim da Guerra Fria e da emergência de padrões de conflito de génese local e regional.

O oitavo capítulo, mostra como é que o sector da defesa se relacionou com o ambiente e encarou as ameaças ambientais como um vector fundamental para a sua reformulação do conceito estratégico de segurança. Neste capítulo é também abordada a problemática do alargamento da União Europeia aos países da Europa Central e de Leste, numa perspectiva de integração das políticas de segurança e de ambiente.

O nono capítulo é dedicado aos conflitos sobre o acesso a recursos naturais renováveis. Este capítulo enfatiza a problemática apenas em relação à água, vendo até que ponto é que a sua degradação e escassez se relacionam com os conflitos ambientalmente induzidos.

O décimo, e último capítulo, apresenta as conclusões, respondendo aos objectivos de investigação formulados na secção 1.1, e as recomendações sobre formas de melhorar o conhecimento sobre as relações causais entre alteração ambiental e recursos naturais e os conflitos.

2. Ambiente e Segurança – Conceitos e Requisitos de Operacionalização

2.1 Introdução

Com este capítulo pretende-se introduzir alguma da fundamentação que suporta o debate sobre as relações causais entre ambiente e conflito, destacando-se o papel da alteração ambiental e as respectivas consequências que podem levar ao conflito. Segue-se a apresentação genérica de teorias para operacionalizar os conceitos e uma primeira tentativa de formular o conceito de segurança ambiental. Seguem-se os desenvolvimentos a esta definição inicial de segurança, tanto do ponto de vista da continuidade do debate como das críticas que o mesmo suscitou. De seguida, formulam-se algumas premissas sobre a forma de relacionamento entre a alteração ambiental e as suas consequências sociais, políticas e económicas, as quais potenciam a incidência e escalada de conflito, definindo-se ainda alguns conceitos fundamentais para o desenvolvimento desta tese.

Por último, formula-se uma hipótese de estrutura analítica de trabalho para suportar o estudo das relações complexas que se estabelecem causalmente entre a alteração ambiental e os conflitos violentos. O esquema analítico apresentado deve ser entendido como uma proposta de abordagem genérica aos conflitos ambientalmente induzidos, sendo o ponto de partida para a estruturação de um esquema analítico a adaptar caso a caso em futuros desenvolvimentos desta investigação.

2.2 Evidências que Sustentam o Debate

O crescimento sem precedentes da população mundial nos últimos duzentos anos tem induzido alterações profundas na relação homem meio. O aumento de população e a alteração dos seus hábitos desencadeou o consumo desenfreado de diversos recursos naturais disponíveis na natureza. A degradação do meio, desencadeada pela ingerência do homem no estado e ritmo de evolução dos diversos ecossistemas tem sido, de forma idêntica, uma constante nos últimos dois séculos. O advento da Sociedade Industrial, o desordenamento do território, a macrocefalia da estrutura hierárquica das cidades patente em muitos países, o caos urbanístico, as grandes densidades populacionais, o consumismo e a falta de consciência ambiental, são parâmetros evidenciados no percurso global das sociedades ao longo, particularmente, dos dois séculos transactos. Deste crescimento caótico da sociedade moderna resultaram vastas áreas do planeta ameaçadas pela poluição e pela degradação ambiental. O Mar de Aral,² na Ásia Central, é um triste exemplo da resposta da natureza perante uma acção do homem totalmente contrária ao fluxo normal dos diversos sistemas e ciclos naturais geológicos.

Dois séculos após o clássico ensaio de Thomas Malthus sobre população, coloca-se de novo a questão sobre o equilíbrio entre população e recursos. Os países em vias de desenvolvimento apresentam, em média, taxas de crescimento da população bastante elevadas, muito acima da capacidade de produção de bens fundamentais para a sua subsistência. Aproximadamente 1.2 biliões de pessoas, cerca de um quinto da população mundial, ainda vivem em extrema pobreza abaixo de 1US\$ por dia, e 2.8 biliões de pessoas, cerca de metade da população mundial, abaixo de 2US\$ por dia (UNDP 2001). A manter-se este quadro demográfico, e perante a desigual repartição geográfica dos recursos naturais, a pobreza e a fome continuarão a ser uma realidade em muitas regiões do globo, agravadas pela degradação e escassez precoce de muitos dos recursos actuais.

As alterações climáticas, a perda de solo arável, a desflorestação, a redução de espécies e de habitats, a perda de biodiversidade, a escassez de recursos piscatórios, a degradação e escassez de água potável e a energia, são alguns dos aspectos ambientais

² Falar do Mar de Aral leva-nos a transcrever a forma como Al Gore descreveu a dimensão deste desastre ecológico dos nossos dias, "Encontrava-me ao sol no escaldante convés de aço de um barco de pesca capaz de processar cinquenta toneladas de peixe num dia bom. Mas não fora um dia bom. Estávamos ancorados no que costumava ser o local de pesca mais produtivo de toda a Ásia Central, mas, ao olhar pela proa, as perspectivas de uma boa pescaria pareciam remotas. Onde devia haver pequenas ondas azuis-esverdeadas batendo contra o casco do navio, só havia areia, quente e seca, estendendo-se em todas as direcções, até onde a vista alcançava. Os outros barcos da frota estavam também ancorados na areia, espalhados pelas dunas que se estendiam até ao horizonte." (Al Gore: 1993)

que poderão vir a ter influência decisiva no futuro próximo de grande parte da humanidade. Os factores enunciados tenderão a acentuar as disparidades regionais em termos da quantidade e da qualidade de recursos naturais renováveis disponíveis. Assim, é de esperar que nas regiões fisicamente mais deprimidas as situações extremas se acentuem, designadamente em vastas áreas de África e do Médio Oriente, onde determinados recursos, como por exemplo a água potável e solo arável, já de si são escassos. A escassez irá fomentar a competição pelo acesso a esses mesmos bens, que são vitais para a sobrevivência humana.

As deslocações em massa de enormes contingentes de população associam-se normalmente a causas naturais ou a factores induzidos pelo Homem. Os *emigrantes ambientais*, podem resultar da degradação lenta e gradual das condições naturais da região de origem, forçando as populações a migrarem para locais que ofereçam melhores condições de vida. Por outro lado, as grandes deslocações de população podem igualmente resultar de fenómenos naturais da natureza bruscos e violentos, como por exemplo catástrofes naturais, ou por disfunções políticas e sociais.

Independentemente da causa que está por detrás da sua origem, as fileiras de deslocados têm vindo a engrossar nas últimas décadas, constituindo, na actualidade, um problema sério que a sociedade terá de resolver. Para além da dimensão social deste fenómeno, que não cabe tratar no âmbito deste trabalho, estes refugiados representam um problema ambiental e de segurança. As grandes concentrações mais ou menos prolongadas de pessoas em campos de refugiados, que normalmente se localizam em áreas de equilíbrio já de si instável, comprometem o equilíbrio dos ecossistemas locais e o bem estar das populações contíguas, podendo desencadear conflitos, uma vez que os autóctones vêm ameaçados a sua própria sobrevivência.

O Continente Africano comporta cerca de 20 milhões de desalojados, dos quais cerca de sete milhões são refugiados, motivados em grande parte por conflitos políticos. Este problema extravasa as fronteiras do Continente e resulta em grande medida dos conflitos que afectam Angola, República Democrática do Congo e a Região dos Grandes Lagos, bem como o Corno de África e Costa Este, que envolvem a Somália, Serra Leoa, Libéria, entre outros (Ejine, P.,2001).

Os desastres naturais incluem inundações, secas, erupções vulcânicas e sismos. São caracterizados por serem fenómenos bruscos e normalmente violentos e o seu impacto (poder de destruição) ser função do número de pessoas em situação de vulnerabilidade na região, mais do que da severidade do desastre, em si mesmo. A população pobre em qualquer região do mundo é sempre a mais afectada, uma vez que a sua condição de vida

(sociais e económicas) as remete para situações de maior vulnerabilidade (Lonergan, S., 1999: 23-24). A conjugação destes factores – sociais e naturais – fomentam os movimentos em massa de populações e o engrossar de campos de refugiados, com inegáveis reflexos negativos nos recursos naturais e na qualidade ambiental tomada em sentido lato.³

O problema social ambientalmente induzido que maior interesse tem despertado é a migração. Por exemplo, problemas ambientais contribuem para a migração rural-urbano nos países em vias de desenvolvimento. Deste movimento resultam extensas áreas de *bairros de lata* em faixas em diversas cidades, contribuindo e fomentando a instabilidade política e social (ECSP Report 3: 6). Nas áreas rurais, a redução significativa de áreas de pasto, como consequência da erosão do solo, induz os nómadas a migrar para regiões já ocupadas por fazendeiros, potenciando conflitos sobre a distribuição de terras, por vezes com carácter violento, como por exemplo nalgumas regiões brasileiras ou mexicanas.

Em geral, muitos dos problemas ambientais, incluindo alterações na disponibilidade em água, degradação de solos, desastres naturais, entre outros, podem causar ou contribuir para a migração. A migração torna-se uma questão bastante mais séria quando atravessa as fronteiras nacionais. Ela é não só “o *resultado* de problemas ambientais, como é igualmente a *causa* de novos problemas ambientais no local de chegada.” (Carius, A.; Kemper, M.; Oberthur, S.; Sprinz, D.: 6.).

Na Índia, a escassez ambiental contribuiu para a vasta migração e, como consequência, para a terrível violência étnica entre países. “Para nós, é uma questão de sobrevivência” disse um agricultor de Mymensingh, no Bangladesh, no início de 1991, referindo ainda que “Nós iremos seja para onde for preciso, porque cada ano a nossa propriedade está a ficar mais reduzida “ (Homer-Dixon, T. F., 1991:4). Para este agricultor o problema passava pelo crescimento da população, referindo que o seu pai tinha 24 *bighas* (aproximadamente 8.4 acres)⁴ de terra; e agora cada um dos filhos tinha apenas 2 *bighas* cada, dizendo que no futuro não teriam nada. No actual Bangladesh, desde 1950 que milhões de pessoas abandonam a região para fugir das terríveis pressões populacionais, escassez de terras e das inundações, indo para áreas vizinhas na Índia, particularmente para o estado de Assam,

³ Para o desenvolvimento desta matéria refira-se o trabalho de Willian Deng “Refugee Settlement and the Natural Environment in Sub-Sahara Africa”, York University, York, 1997, que se centra na degradação ambiental causada por refugiados e os seus efeitos na população refugiada. Este trabalho passa em revista as causas dos fluxos de refugiados em África, relacionando-os com o padrão de desenvolvimento económicos e com falhas na gestão de recursos. Deng refere que os impactes ambientais mais importantes são a poluição de recursos hídricos e a desflorestação. Refere ainda que, os campos de refugiados podem induzir tensões sociais com as populações hospedeiras motivadas pela competição pelos recursos escassos e por práticas insustentáveis de utilização dos mesmos (WSP Database – Documents).

⁴ Acre, medida agrária usada na Inglaterra e Estados Unidos, equivalente a 40.47 ares. Um are corresponde a um quadrado com 10 metros de lado.

onde dos 22 milhões de habitantes cerca de 7 milhões vieram do Bangladesh ou são já seus descendentes (Homer-Dixon, T. F., 1991:4).

As relações Norte/Sul são agora olhadas com a mesma importância, senão mesmo mais, que o foram as relações Este/Oeste durante o período áureo da Guerra Fria. Estas mudanças ocorreram no contexto da globalização económica, crescimento populacional, alteração ambiental e, em muitas circunstâncias, agravamento das disparidades económicas e sociais entre pessoas e países. Historicamente, a concentração de riqueza resultou da apropriação do capital natural e social por países do Norte, criando a diferenciação entre os estados do Norte e os do Sul. Vários analistas argumentam que a manutenção e incremento da globalização económica contribui para o agravar das disparidades entre as sociedades. Do aumento das disparidades por via da globalização, resulta também o incremento da vulnerabilidade de certas populações às alterações ambientais (Lonergan, S., 1999:10). A verificar-se esta situação, o fosso entre os países desenvolvidos e os em desenvolvimento ficará ainda maior, potenciando situações de rupturas política, económica e social nesses países, o que terá reflexos a nível mundial.

A queda do *Muro de Berlim* e o fim da *Guerra Fria* induziu profundas alterações na ordem mundial, mantida durante décadas pela dissuasão e equilíbrio de forças. O poder das nações era, em grande parte, medido em função do seu arsenal bélico, relegando para um plano secundário as restantes componentes tradicionalmente associadas ao *Poder*. As ameaças que pairavam sobre os estados eram maioritariamente de natureza militar, convencionais, onde os espectros do nuclear e do químico mantinham o equilíbrio pelo terror. A desmilitarização da Europa Central e de Leste não foi acompanhada da recuperação ambiental das antigas instalações e campos militares, do que restou uma pesada herança ambiental, consubstanciada em vastas áreas degradadas devido à contaminação de solos e de recursos hídricos, devido aos resíduos e equipamentos com diversos tipos de contaminação que ficaram abandonados no local.⁵

O desmantelamento do Bloco Soviético, para além de ter deixado um pesado legado ambiental, exacerbou antigos conflitos étnicos e religiosos, os quais têm vindo a desencadear diversos focos de tensão nas antigas Repúblicas Soviéticas da Europa de Leste e Ásia. A própria natureza e génese dos conflitos têm vindo a sofrer profundas

⁵ A herança ambiental deixada pela antiga União Soviética é muito vasta e pesada. Por exemplo, a Letónia, assim como os restantes países do Báltico, tem inúmeros sítios contaminados, como referiu o seu ministro do ambiente num simpósio NATO que teve lugar em Budapeste em 1999, subordinado ao tema da “Implementação de Tecnologias de Prevenção da Poluição em Bases Militares” (RTO MEETING PROCEEDINGS 39: 10-1).

alterações, recorrendo cada vez mais a formas não convencionais de fazer a guerra, designadamente utilizando o ambiente e recursos naturais como instrumento de guerra.

A década de noventa começou de forma muito negativa para o ambiente, com a perda de milhares de vidas em 1991 no conflito do Golfo e a interdição parcial de parte da área onde foram incendiados intencionalmente milhões de barris de petróleo. Este conflito é um exemplo actual da forma como o ambiente pode ser usado para influenciar o rumo dos acontecimentos, seja pela destruição de um recurso de valor económico e estratégico de alcance mundial — o petróleo; seja pela destruição de um bem fundamental para a manutenção das diferentes formas de vida — a água potável.

O alvor do novo milénio fica marcado por tristes acontecimentos que tiveram impacto em toda a humanidade. Os atentados de 11 de Setembro em Nova Iorque despertaram violentamente todos os quadrantes da sociedade para o problema do terrorismo, que na sua expressão mais violenta é de todo insensível à natureza e tipo de alvo, ceifando vidas indiscriminadamente.

Na sequência deste violento acto terrorista, o termo *terrorismo ambiental* começou a ganhar forma, aparecendo de imediato diversos artigos, de origem diversa, encabeçados por este termo. No próprio mês de Setembro, Peter Gleick (Presidente do Pacific Institute) difundiu uma mensagem intitulada “Environment and Terrorism: A New Report (September 2001)”, chamando a atenção internacional para um relatório acabado de publicar.⁶ Este relatório relacionava causalmente as questões ambientais, desenvolvimento económico e segurança internacional, e as motivações terroristas. O mesmo, destaca que uma análise do terrorismo ambiental requer a compreensão das motivações, a identificação de vulnerabilidades e riscos, e o trabalho em soluções efectivas. Peter Gleick, dá ênfase à importância de determinados recursos fundamentais (água, energia, solos, entre outros), destacando a sua importância e vulnerabilidade, o que faz destes um alvo atraente para acções terroristas (Gleick, Peter H., 2001).

Um outro aspecto que se relaciona com a matéria que se está a tratar é a questão da globalização. Defendida por alguns, mas também contestada por muitos, como o comprovam os acontecimentos de Seattle em 1999 por ocasião do encontro da Organização

⁶ Relatório intitulado “A New Vigilance: Identifying and Reducing the Risks of Environmental Terrorism”, Elizabet I Chalecki, September 2001, Pacific Institute.

Para um estudo mais profundo do terrorismo, sugere-se a bibliografia sobre terrorismo compilada por: “*Global Environmental Change and Human Security at the University of California, Irvine*” (GECHS). Esta bibliografia é composta por artigos de jornais, livros e documentos governamentais. Nesta bibliografia constam para cima de 8 dezenas de referências de artigos de jornal, mais de 20 livros, para além dos documentos governamentais (Ver, [On-Line]: <http://www.gechs.uci.edu/terbib.htm> (05-08-2002).

Mundial do Comércio (OMC), onde milhares se manifestaram contra a globalização. A globalização tem sido descrita por alguns como a nova revolução industrial. Persiste, no entanto, o receio de que ela possa conduzir a uma perigosa polarização em que determinadas pessoas e países venham a beneficiar do sistema enquanto que outros são meros recipientes passivos dos seus efeitos. a ironia da globalização é que o consumo nos países industrializados continua a crescer, enquanto que a pobreza nos países menos desenvolvidos continua a acentuar-se.

Associados aos aspectos atrás referidos, o conceito de segurança bem como a natureza dos conflitos têm vindo a sofrer alterações nas décadas mais recentes. A segurança, seja colectiva ou comum, nos diferentes estados passou a ser equacionada nas esferas política e científica associada a aspectos não só de natureza militar, mas também a considerar aspectos sociais, demográficos, étnicos, religiosos, climáticos e ambientais. Com isto não se pretende dizer que os aspectos acima referidos até então nunca tivessem sido considerados com interesse para a segurança. A grande diferença consiste no facto de a partir de determinado momento se começaram a estabelecer relações causais entre os factores enunciados e a matéria segurança, procurando discernir em que medida é que estes aspectos contribuem para as tensões e conflitos, particularmente nos países em vias de desenvolvimento.

Na actualidade já é por demais evidente que os factores ambientais são parte integrante da segurança e ordem mundiais. De forma análoga, também já não persistem muitas dúvidas de que os recursos naturais, muito por via da natureza internacional de muitos deles, e.g. recursos hídricos, têm desempenhado ao longo da história papeis importantes em diversos conflitos.

Ainda que grande parte dos estudos que relacionam ambiente e segurança coloquem a tónica no conflito, os recursos naturais e a sua correcta afectação cooperativa podem ser uma via privilegiada de aproximação e cooperação regional, contribuindo, desse modo, para a estabilidade e ordem a diferentes escalas. Algumas bacias hidrográficas internacionais proporcionam exemplos de cooperação regional para a gestão e exploração conjunta deste recurso, o que tem contribuído para a ordem social e política regional. Nesta perspectiva, e contrariamente ao grosso das abordagens tradicionais, os recursos naturais podem ser entendidos, não como uma fonte de conflito, mas sim como uma via para o entendimento e ordem regional.

2.3 Perspectivas Teóricas de Operacionalização do Conceito de Segurança Ambiental

No decorrer da década de 90 intensificaram-se as diferentes iniciativas individuais e os projectos científicos sob a égide de instituições reputadas, que individualmente ou em parcerias desenvolveram esforços no sentido de discernir e estabelecer relações causais entre a qualidade ambiental e a eclosão de conflitos violentos de carácter regional ou local. Estas abordagens são bastante diversificadas e multidisciplinares, envolvendo diversas ciências, como por exemplo a política, a económica, a social, a geográfica e as ciências do ambiente.

Uma parte significativa da literatura sobre este assunto tem resultado de trabalho de cientistas políticos. Donald Kennedy, considera que “na sua maioria são abordagens ricas e informativas, no entanto, muitas delas, pecam por não procurar discernir das razões prováveis das alterações que estão a ocorrer nos vários sistemas, nomeadamente: clima, estrutura de ecossistema, biodiversidade, qualidade das águas e do solo, padrões de utilização da terra, entre outros” (Kennedy, D., 1998: 1). Ainda segundo este autor, as ciências ambientais podem dar um importante contributo para a determinação das causas de conflito, desde que procurem identificar precisamente as razões que estão por detrás das alterações ambientais.

Para Donald Kennedy, uma abordagem que reflectisse e integrasse todos os parâmetros relacionados com estas questões, permitiria discernir das relações causais entre alteração ambiental e conflito, identificando como, porquê e em que circunstâncias é que cada umas das variáveis referenciadas intervém e contribui para a incidência e potencial escalada de conflito. A metodologia proposta por Kennedy seria conducente ao aprofundar e consolidar do conhecimento empírico, potenciando as hipóteses de antecipar “surpresas”, uma vez que eventos desta natureza têm um profundo impacto na estabilidade civil, sendo ainda difícil a sua previsão com base em antecedentes históricos (Kennedy, D., 1998:2-3).

Analisando a enorme diversidade da origem científica das abordagens ao tema ambiente e segurança, sobressai a escassez de abordagens providas no âmbito da área das Relações Internacionais tradicionais. Uma das razões prováveis para este aparente alheamento, prende-se com a abordagem tradicional *Realista*, a qual privilegia os aspectos tradicionais de segurança, designadamente balanços de poder e ameaças externas. Assim, as relações internacionais assentam fortemente numa estrutura centrada do estado (Imber, 2001). A teoria realista continua a proporcionar uma visão bastante fiel das relações entre estados, na medida exacta em que estas são dirigidas pelo interesse próprio. Nesta

perspectiva, os estados são os únicos actores e o seu poder o único elemento que interessa, o que não se coaduna com a natureza transfronteiriça de diversos aspectos ambientais que remete para a cooperação entre estados.

O ambiente, devido à sua natureza complexa e multinacional, não é com clareza um aspecto de segurança. O quadro seguinte mostra quatro diferenças entre segurança ambiental e segurança nacional, ajudando a ilustrar a razão porque é difícil para os seguidores da corrente realista considerarem seriamente as ameaças ambientais (Imber, 2001).

Tabela 2.1 Segurança Ambiental e Segurança Nacional

Segurança Nacional	Segurança Ambiental
Ameaças específicas	Diversas, ameaças difusas
“Os outros” como inimigo	“Nós próprios” como inimigo
Dano intencional	Dano não intencional
Curto horizonte temporal	Longo horizonte temporal

Adaptado de Imber, 2001

Ambiente e Segurança: Que Relações?

Relativamente à formulação teórica sobre ambiente e segurança, existem três grandes definições ou abordagens à “segurança ambiental”. A primeira é chamada por vezes de aproximação de “ambiente – e – segurança”, e enfatiza que a crise ambiental tem potencial para ameaçar a segurança nacional. A segunda é ligeiramente diferente, enfatizando “segurem o ambiente”, ou de outra forma, considerando a segurança do ambiente pelo menos tão importante como a salvaguarda do estado perante as tradicionais ameaças militares. A terceira aproximação, embebida de aspectos das duas anteriores e em particular da segunda, discute o impacto nocivo que a guerra e as acções militares têm no ambiente (Elliot 1998).

Existem diversas razões convincentes para relacionar ambiente e segurança. Além disso, verifica-se uma percepção crescente de que esta relação está agora firmemente consolidada nos círculos políticos, particularmente nos Estados Unidos. Muitos acreditam que as noções amplas de segurança, as quais incluem o ambiente, serão o aspecto fulcral da segurança no pós Guerra Fria para os Estados Unidos.⁷

⁷ Consultar: Dyer 1996; Foster 2001; Mathews 1989.

A primeira razão para ligar os dois, e que apenas será abordada muito sumariamente nesta tese, deve-se ao potencial que o aparelho de segurança nacional tem para degradar o ambiente. Obviamente, as actividades em tempo de guerra que incluem armas tais como o *Agente Laranja* podem ter um efeito devastador no ambiente natural. Outros exemplos incluem a produção, ensaios, e uso de armas nucleares. No entanto, geralmente a literatura centra-se nas ligações mais conceptuais, destacando que a crescente flexibilidade do termo “segurança” sublinha a centralidade de conceitos tais como a protecção ambiental, desenvolvimento económico, e sustentabilidade global. Estes ilustram a segunda razão para ligar ambiente e segurança; colocando a ideia de saúde e protecção ambiental numa estrutura de trabalho realista. O uso do termo para uma definição abrangente de segurança, em termos de direito a um ambiente sadio e limpo, foi uma das primeiras ligações, retomada com muita ênfase no artigo de Jessica Tuchman Mathews (1989) “*Redefining Security*”.

No domínio das ligações directas entre degradação ambiental e ameaças à segurança, Thomas F. Homer-Dixon deu um contributo decisivo para o estudo da tendência dos problemas ambientais, tais como a escassez de recursos, induzirem (ou pelos menos correlacionarem-se com) violência e conflito. Este investigador formulou três hipóteses diferentes de ligações causais: i) o decréscimo da disponibilidade de certos recursos (i.e. água ou terra agrícola) produzirá conflitos típicos ou guerras entre estados; ii) o stress ambiental pode causar migração em massa, e o influxo de novas pessoas e novas culturas noutros países promoverá confrontos étnicos; e iii) a severa escassez tenderá a desregular as instituições económicas e sociais e será a causa de conflitos civis (Homer-Dixon 1994).

Ambiente e Segurança: As Primeiras Reacções

Embora as evidências apontassem várias vantagens em relacionar ambiente e segurança nacional, muitos argumentaram que as consequências negativas de o fazer excederiam qualquer potencial benefício que pudesse advir do enunciar dessa relação. Ao mesmo tempo que decorria considerável debate sobre esta questão, e alguns políticos começaram a considerar a degradação ambiental interna e externa uma ameaça à segurança dos países individualmente, muitos ambientalistas, políticos e académicos foram mais comedidos em preconizar a alteração radical da tradicional definição de segurança nacional (Ver Deudney 1990; Levy 1995; Matthew 2000).

Levantaram-se muitos argumentos contra este conceito de segurança ambiental e tudo o que lhe estava subjacente. A literatura refere duas linhas de argumentação que foram fundamentais na oposição à nova reformulação do conceito de segurança. Por um lado, as críticas sustentavam que o foco tradicional de segurança nacional tinha pouco em comum com os outros problemas ou soluções ambientais (Deudney 1990). A segunda linha, sustentava que relacionar a segurança nacional e o ambiente poderia ser contra procedente para resolver os problemas ambientais e os problemas ambientalmente relacionados. Por exemplo, os problemas ambientais tais como a depleção de ozono e aquecimento global poderiam ser melhor endereçados através de medidas tradicionais como a legislação ambiental, do que através de táticas militares (Levy 1995). Outros autores, sublinharam ainda que aquelas abordagens poderiam potencialmente distorcer as questões em torno do problema fulcral, legitimando a coerção entre estados e o desviar da atenção de matérias onde a acção seria mais necessária.

2.4 Premissas, Definições e Conceitos

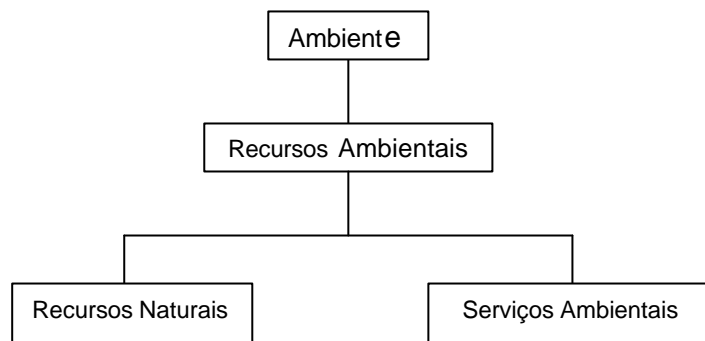
Previamente à análise da literatura e das tipologias de conflito propriamente ditas, inicia-se o desenvolvimento desta matéria com a formulação das seguintes perguntas, às quais se vai procurar responder ao longo da exposição nesta tese:

- ✍ De que forma é que o debate e a investigação se têm vindo a processar, relativamente às ligações causais entre ambiente e segurança?
- ✍ Na actualidade, quais são as ameaças mais prementes que afligem a humanidade?
- ✍ Que matérias é que estão subjacentes ao conceito de segurança?
- ✍ Qual a percepção que se tem de segurança ambiental?
- ✍ Quais as alterações ambientais que mais se relacionam com instabilidade e conflitos?
- ✍ Que responsabilidades e respostas políticas serão desejáveis perante um potencial conflito ambiental?

Neste trabalho, assume-se que o ambiente abrange os recursos naturais base que fornecem *inputs* de fontes específicas (recursos naturais materiais e energéticos), mas que desempenha igualmente o papel de sumidoro (absorvente de poluição) e outras funções de serviços, que são fundamentais para sustentar os meios de vida das populações presentes e futuras. Neste estudo abrangente referem-se “os recursos naturais” e “serviços

ambientais” dentro da categoria de “recursos ambientais”. Assim, a concepção de ambiente neste trabalho é a expressa na Figura 2.1.

Figura 2.1 – Conceito de Ambiente



A literatura sobre economia ambiental dá ênfase ao valor económico total do ambiente, o qual incorpora o seu valor de uso directo, valor indirecto de uso, valor de opção e valor de não uso ou valor de preservação. Este conceito sublinha a importância de encarar o ambiente como um bem natural, um stock de capital do qual deriva um amplo conjunto de benefícios tanto para o futuro como para o presente. Sob uma perspectiva de igualdade ou de pobreza, é usual considerar como é que os valores ambientais diferem entre ricos e pobres.

O valor de não uso ou preservação de um ambiente na “contabilidade recreativa” é significativamente diferente do seu valor de uso directo e indirecto numa “contabilidade de subsistência”. Ainda que, por princípio, estes valores distintos possam ser agregados no conceito de valor económico total, importa salientar no contexto desta investigação que eles usualmente diferem para diferentes grupos de pessoas. Esta distinção é importante quando se considera a distribuição de ganhos e perdas decorrentes da alteração ambiental, essencialmente em sociedades com diferentes padrões e expectativas de vida.

A degradação ambiental ou problemas ambientais carecem de uma definição em relação às formas de uso existentes (ou potenciais). Eles podem ser distinguidos consoante envolvam:

- ✍ Depleção - induzindo a carência de um recurso natural específico ou prejudicando um sistema de recursos naturais, com consequências negativas para as necessidades humanas: i.e. erosão do solo e perda de nutrientes;
- ✍ Poluição - induzindo a presença no ambiente humano de um poluente ou patogénico, com sérias implicações na saúde, ou no declínio da capacidade do ambiente realizar as funções de serviço essenciais: i.e. contaminação química da água e do solo;

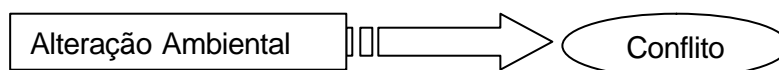
- ✍ Perda de diversidade – induzindo a redução na disponibilidade das formas de vida usuais com valor para actividade humana no presente ou futuro: i.e. perda de produtos florestais utilizados como alimento; perda de potenciais valores genéticos de recursos vegetais.

Quando se considera a depleção, é importante distinguir entre: (a) recursos renováveis, para os quais os problemas acontecem apenas se a taxa de depleção exceder a respectiva taxa de renovação, e (b) recursos não renováveis, cuja depleção acarreta a perda de um recurso finito. De notar que a depleção de recursos não renováveis se refere apenas às reservas conhecidas desse recurso – os problemas ambientais podem ser atenuados se entretanto forem descobertas novas reservas desse recurso ou se for melhorada a capacidade tecnológica de exploração dos mesmos. Os problemas também podem ser atenuados se existir ou for descoberto um substituto para esse recurso.

Operacionalização do Conceito de Segurança

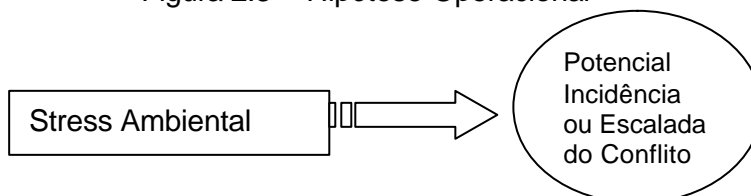
Para a análise de tipologias e padrões de conflito, este trabalho assume a hipótese inicial expressa na Figura 2.2, e uma hipótese operacional apresentada na Figura 2.3.

Figura 2.2 - Hipótese Original



Os conceitos de alteração ambiental e de segurança são muito amplos e prestam-se a múltiplas interpretações, pelo que se torna necessário definir com clareza a forma como estas variáveis são empregues neste trabalho.

Figura 2.3 - Hipótese Operacional



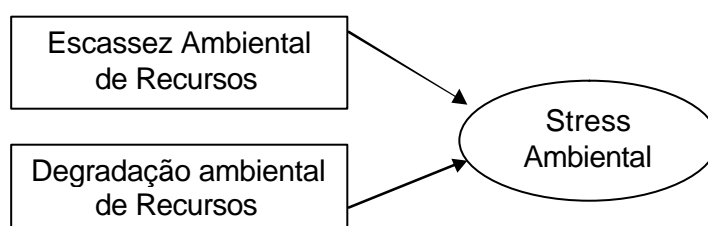
Considera-se a alteração ambiental em termos da natureza e extensão do stress ambiental. O stress ambiental pode resultar basicamente de dois factores. O primeiro factor,

relaciona-se com a escassez de recursos naturais renováveis, a qual, neste contexto, significa a redução — ou simplesmente a sua percepção — da quantidade total ou quantidade disponível de recursos naturais vitais, tais como solo arável, água potável, florestas, ou recursos piscícolas.⁸

O segundo factor é a degradação ambiental propriamente dita. É cada vez mais difícil discernir entre as alterações ambientais naturais e as induzidas pelo homem, muito em parte, devido à crescente interacção do homem com os ecossistemas. A degradação ambiental é frequentemente o resultado das alterações infringidas pelo ser humano nos diferentes sistemas naturais. A degradação ambiental e a escassez de recursos naturais renováveis estão estreitamente conectadas, assim a degradação ambiental pode incrementar a escassez de recursos e fomentar tensões sobre a sua distribuição e acesso, enquanto que a escassez de recursos naturais pode acelerar a degradação dos recursos naturais pela sua sobre exploração. Nesta relação, é frequente estabelecerem-se ciclos, conforme se terá oportunidade de referir.

O termo degradação ambiental é utilizado para caracterizar os dois problemas; sendo assumida amiúde como a variável independente (Ver Figura 2.4).

Figura 2.4 - Stress Ambiental



A segurança é a variável dependente nesta análise. Segurança, tradicionalmente é entendida como a ausência de ameaças à soberania nacional. Esta concepção tradicional de segurança inclui três dimensões:

- i) A integridade do território nacional;
- ii) A salvaguarda da independência política e soberania nacional; e,
- iii) Estabilidade no plano internacional.

O inverso destas condições pode ser caracterizado pela variável independente operacionalizada, a potencial incidência ou escalada de conflito. O conflito, numa definição simplificada, pode ser assumido como sendo diferentes perspectivas ou interesses entre

⁸ No contexto desta tese, os casos relacionados com recursos não renováveis tais como carvão mineral, petróleo ou minerais em geral não serão enfatizados.

dois ou mais actores, no tocante a um assunto específico ou objectivo. No âmbito desta tese, os assuntos específicos são as consequências do stress ambiental.

Dinâmica de Conflito

O conflito é entendido como um processo dinâmico e que assume diferentes níveis de intensidade ao longo de um contínuo. O conflito dinâmico movimenta-se no tempo ao longo de uma escala de intensidade de conflito. O conflito pode evoluir desde um nível elevado de cooperação até uma situação de intensa conflituosidade. Dependendo de uma variedade de factores, uma situação de conflito pode evoluir sob cinco níveis de intensidade crescente (adaptado de Lund, 1996). Esses níveis são:

- (1) Paz durável: Situações caracterizadas pela partilha de objectivos comuns, harmonia, e ausência de incompatibilidade de interesses.
- (2) Paz estável: Situações de cooperação significativa, mas com o reconhecimento de interesses incompatíveis, os quais são regulados por mecanismos de pacificação para os reduzir, gestão ou resolução de disputas e prevenção da violência.
- (3) Paz instável: Situações de tensão e suspeição que levam a prevenir a violência através de repressão mútua, balanços de poder ou repressão governamental.
- (4) Crise: Situação de confrontações tensas entre forças armadas, incorrendo em ameaças e possíveis escaramuças, no entanto sem recurso significativo e sustentado de força.
- (5) Guerra: Situações de uso sustentado e sistemático de força armada.

Esta dinâmica de conflito apela para que os assuntos devem ser resolvidos antes do conflito redundar numa ameaça à segurança (nos níveis (1) e (2)). Acima desses níveis de conflituosidade, o conflito produz crises, políticas, sociais e económicas, mas ainda não confrontação violenta e sustentada (nível (3)). Apenas nos dois últimos níveis (crise e guerra), tais conflitos escalas em intensidade de confrontação violenta e sustentada.

O padrão de gradação de conflito não é forçosamente linear e universal. Ele varia consoante os contextos geográficos e ecológicos, o nível de regulação política e institucional, dependendo igualmente de factores contextuais e medidas políticas dirigidas para esses factores. Os conflitos podem manifestar-se em si mesmo a diferentes escalas geográficas. Podem ser domésticos, os quais aparecem ao nível subnacional e os com

frequência não se difundem além fronteiras. Em paralelo, os conflitos podem emergir ao nível internacional, envolvendo estados ou grupos sociais de diferentes países.

Este trabalho de investigação dá ênfase, em particular, aos casos em que os conflitos estão mais próximos de exceder os níveis de paz durável e estável, aflorando as condições sobre as quais a escalada de conflito é mais provável. Numa perspectiva prática, tais conflitos justificam a maior prioridade em ordem a prevenir o recurso à violência.

2.5 Ligações Entre Stress Ambiental e Conflito

A investigação mostrou, como se irá referir mais em detalhe, que não existem relações directas mono causais entre stress ambiental e conflito. Sendo assim, o stress ambiental é entendido como um dos diversos factores que podem produzir conflito (Baechler *et al.* 1996; Homer-Dixon 1994). Por exemplo ineficácias económicas, sistemas sociais injustos e governos repressivos, podem predispor a sociedade para a instabilidade e torná-la particularmente susceptível para os problemas ambientais (Myers 1993:22). Isto significa que o stress ambiental está embebido num amplo contexto de factores que podem contribuir ou acelerar a evolução do conflito.

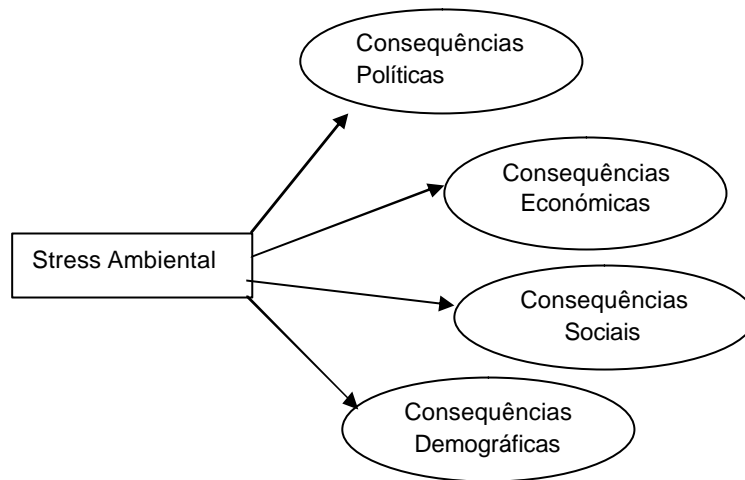
Por outro lado, o stress ambiental não leva forçosamente ao conflito. Pelo contrário, muitos dos casos observados de stress ambiental são resolvidos de uma forma pacífica e cooperativamente. Nalgumas instâncias, as abordagens cooperativas para superar o stress ambiental constituem uma oportunidade para iniciar a resolução de complexos conflitos ancestrais e de longa data. As iniciativas para a gestão internacional das águas centradas na Bacia do Rio Jordão são um exemplo dessas (Report Nº 232, 1999:99).

As ligações entre stress ambiental e conflito podem caracterizar-se numa primeira abordagem pelos seguintes fenómenos:

Multi-Causalidade

As ligações entre ambiente e conflito são multi-causais. O stress ambiental contribui para o conflito e interage com outros factores sociais, políticos e económicos. Assim, o número de factores que podem estabelecer relações entre stress ambiental e conflito são múltiplos. O stress ambiental envolve vários estágios antes de resultar em conflito. As suas consequências resultam em diferentes problemas, conforme figura 2.5.

Figura 2.5 - Consequências do Stress Ambiental



Reciprocidade/Ciclos de *Feedback*

As relações entre stress ambiental e conflito são repletas de ciclos de *feedback* e de relações de ricochete. A este nível mais geral, o stress ambiental pode levar ao conflito sob contextos de factores desfavoráveis e o conflito pode, por sua vez, gerar mais stress ambiental. Por exemplo, conflitos entre grupos sociais diferentes podem induzir muito mais stress ambiental quando um dos grupos se movimenta numa região ambientalmente mais vulnerável, tal como floresta de montanha. Ao mesmo tempo, o relacionamento entre stress ambiental e conflito não é linear.

As consequências sócio-económicas e políticas do stress ambiental podem ter impacto na taxa de degradação ou no grau de percepção de degradação da mesma. Este mecanismo de *feedback* combinado com os factores contextuais, pode fazer crescer a probabilidade da incidência do conflito. Por exemplo, a desigual distribuição de terra contribui para o stress ambiental tal como para o conflito sobre solo (Libiszewski 1992:5).

Consequências do Stress Ambiental

As consequências mais importantes do stress ambiental são a pobreza, insegurança alimentar, condições de saúde degradadas, deslocações de populações (migrações ou movimentos de refugiados), e disjunções das instituições sociais e políticas, as quais contribuem para o conflito sob um determinado conjunto de factores contextuais desfavoráveis. Por exemplo, a degradação do solo pode levar ao declínio da produção,

agravamento das condições económicas, migração de pessoas de áreas de stress económico, e tensões dentro e entre grupos. Estas são as causas próximas potenciadoras de conflito.

Como resultado destas consequências, o stress ambiental pode desempenhar diferentes papéis no decorrer de um conflito dinâmico:

- i) Força Estrutural de Conflito – O stress ambiental é percebido como um factor permanente que afecta os interesses e preferências dos actores envolvidos;
- ii) Catalizador de Conflito – O stress ambiental é futuramente exacerbado pela existência prévia de condições sócio-económicas instáveis, e a consequência disso é a potencial incidência ou escalada do conflito;
- iii) Despoletador de Conflito – O stress ambiental instiga ao conflito quando as causas que sublinham o conflito são percebidas como uma ameaça grave para os grupos de interesse, por via de uma inesperada mudança desfavorável na esfera ambiental.

Os factores de stress ambiental também podem influenciar o processo em diferentes estádios. Nesta estrutura de trabalho, não se dá ênfase a nenhum grupo específico de factores de stress ambiental em nenhum determinado ponto específico do processo.

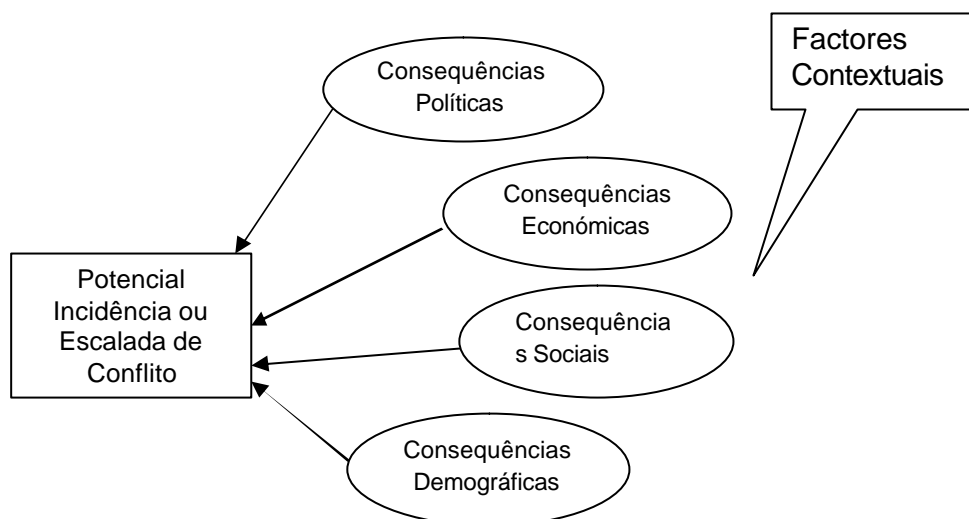
Factores Contextuais

A comparação de diferentes casos de estudo sobre stress ambiental revelou que tipos similares de stress ambiental podem ter resultados diferentes. Por exemplo, a migração induzida parcialmente pelo stress ambiental do Bangladesh para Assam, Índia, induz violência na região de chegada, enquanto que o mesmo tipo de migração do Bangladesh para outros estados Asiáticos ou mesmo para outras regiões da Índia não induz violência no país acolhedor (Report Nº 232:102, referindo Suhrke 1997:258). Assim, não é o stress ambiental isoladamente que caracteriza a natureza do conflito entre grupos, tendo de existir outros factores a influenciar decisivamente o processo. O contexto no qual o stress ambiental ocorre e o papel das partes envolvidas para a ocorrência de potencial conflito está esquematizado na Figura 2.6.

Os factores contextuais influenciam o processo num estágio bastante inicial e variam de acordo com as diferentes condições de stress ambiental caracterizadas dentro de um país. Enquanto que um país com capacidades económicas e políticas suficientes consegue resolver problemas sociais, como por exemplo lidar com um número elevado de refugiados, um país pobre com um governo instável poderá ter dificuldades em fazer tal. Os factores

contextuais também podem facilitar ou inibir o efeito sobre as relações entre stress ambiental e conflito. Assim, os factores contextuais são relevantes em cada estágio do processo, influenciando a direcção em que cada grupo reage com o stress ambiental.

Figura 2.6 - Relacionamento das Consequências do Stress Ambiental na Potencial Incidência e Escalada de Conflito



Padrões de Percepção

Se o stress ambiental contribui ou não para a potencial incidência ou escalada de conflito depende em grande medida da percepção dos actores. A percepção influencia a forma como se encara o stress ambiental. A escassez de recursos não é uma noção definível cientificamente; depende em grande escala da percepção individual ou colectiva. Por exemplo, supondo que cientificamente se determina que 50 litros de água por pessoa por dia é o consumo típico básico (limiar). Se determinada população que consuma habitualmente 150 litros por pessoa por dia passar bruscamente para uma disponibilidade de água de apenas 75 litros por pessoa (ainda acima do limiar básico), o valor de referência percebido pode ser aumentado e a percepção de escassez pode elevar-se, ainda que o limiar científico não tenha sido quebrado.

No entanto, se num país que consuma 55 litros por dia a disponibilidade cair para 45 litros (abaixo do limiar básico), a população pode ser sensível à mudança, mas o impacto pode não ser percebido de forma suficiente para influenciar ou despoletar o conflito (Spector 1998).

Vulnerabilidade Económica e Dependência de Recursos

A dependência sobre recursos naturais é um outro aspecto importante que influencia a potencial incidência para conflito. Os países em desenvolvimento posicionam-se num risco elevado porque eles estão mais directamente dependentes dos seus recursos naturais.

As dependências diferem em muito entre países, mas também entre regiões e entre grupos sociais. Ao nível subnacional, a dependência dos actores pode diferir significativamente em termos das actividades económicas, formas de produção e produtividade.

A dependência acentuada de um recurso que já se encontre em fase de degradação pode criar inevitavelmente condições de instabilidade para parcelas da sociedade que dependem desse recurso. Esta dependência elevada do recurso em causa limita o leque de alternativas para uma eventual resolução pacífica do problema ambiental. Nesta situação, as respostas mais frequentes são a migração para outros locais (o que pode desencadear outro tipo de conflitos) e/ou os confrontos. Assim, quer uma ou a outra resposta, a dependência exagerada sobre um recurso degradado provoca o stress social e económico e a instabilidade política no estado hospedeiro.

Aspectos Institucionais, Políticos e Sócio-económicos

A capacidade institucional de um governo é outra pré-condição para uma acção de prevenção cooperativa sobre o stress ambiental e suas consequências. Em vez de se procurar encontrar uma definição para capacidade institucional, remetem-se quatro aspectos:

- (1) A capacidade para estabelecer uma estrutura que seja uma referência de conduta para a população e para o próprio governo em si mesmo;
- (2) A capacidade do sistema político em estabelecer regras para um desempenho efectivo;
- (3) A capacidade do sistema político para fazer cumprir as suas decisões e políticas;
- (4) As responsabilidades do sistema político e a sua capacidade para escutar as expectativas da população e a sua capacidade para reagir consoante essas.

A capacidade de um país em estabelecer legislação ambiental saudável e coerente e mecanismos para cumprir com os acordos ambientais internacionais é um exemplo da capacidade institucional.

A existência de diferenças étnicas, culturais ou religiosas dentro de um estado não induzem por si mesmo conflito, mas podem contribuir para a incidência e escalada do conflito, se ele se desenvolve com base num problema político. Essas diferenças podem ser exacerbadas por um desigual acesso aos vários bens e serviços, como por exemplo acesso à saúde. Estes aspectos conjugados com fenómenos migratórios podem potenciar a escalada de conflito, principalmente quando se associam com disparidades e dificuldades de acesso a recursos ambientais.

A estabilidade política está intimamente relacionada com os factores económicos e sociais do estado. Geralmente a potencial incidência de conflito coincide com sistemas políticos instáveis. A instabilidade existe quando o sistema político e o governo são incapazes de controlar efectivamente ou reconciliar tensões entre grupos diferentes na sociedade; ou entre o governo e a oposição. Alterações nos factores económicos e sociais podem afectar negativamente a situação política de um estado. Por exemplo, tensões sociais ou constrangimentos económicos podem causar crises políticas, e em casos sérios até despedaçar a estabilidade do sistema político.

A participação da comunidade nas decisões que envolvem profundas alterações ambientais é igualmente muito importante quando se consideram as causas de conflito. A investigação sobre casos de stress ambiental mostrou que em muitas instâncias que grupos locais afectados directamente pelas decisões, por exemplo a construção de uma barragem ou exploração de um recurso, e que não são envolvidos no processo de tomada de decisão, revelam uma taxa muito fraca de aceitação dos mesmos⁹. Este aspecto é reforçado pela instância de que frequentemente a perda de recursos e a destruição da distribuição natural da propriedade não são compensadas pelos prejuízos que decorrem das decisões políticas (Baechler 1997:230).

A interacção regional ou internacional é favorável à redução de incidência de conflito. O entrosamento construtivo de um país nas interacções internacionais favorece a resolução cooperativa das consequências negativas do stress ambiental. Ele encoraja o estado a aderir aos tratados ambientais internacionais, conformidade com os regimes internacionais, e ajustar-se aos padrões internacionais (Report N° 232:107).

Por último, vai-se fazer uma breve referência a alguns exemplos de mecanismos para a resolução de conflitos. A presença de mecanismos políticos e sociais efectivos, e com legitimidade legal, potencia a possibilidade de resolução de conflitos domésticos ou entre estados. Se os mecanismos estiverem institucionalizados e forem na generalidade

⁹ (Ver o caso de estudo de Volker Böge sobre Bogainville, Nigéria 1997: 539-649, citado em Report N° 232:107).

aceites, é menos provável que as consequências do stress ambiental possam vir a desencadear a incidência e escalada de conflito.

Ao nível internacional, têm vindo a ser estabelecidos diversos regimes específicos para regular a poluição transfronteiriça ou a circulação de resíduos perigosos, por exemplo. Através destes mecanismos institucionalizados de resolução de conflitos, tais como conflitos sobre bacias hidrográficas internacionais dentro e entre países industrializados, a maioria destes poderá ser resolvida pela via institucional e diplomática de uma forma pacífica. A criação da Comissão do Reno na Europa de Leste, com as capacidades que lhe estão atribuídas, é um exemplo de como actuar ao nível institucional para prevenir eventuais conflitos decorrentes da partilha de um recurso internacional.

Ainda na sequência da perspectiva anterior, e por via desses mecanismos, o stress ambiental pode ser um catalizador para a cooperação se os compromissos políticos forem reconhecidos como sendo justos e aceitáveis, desde que as soluções técnicas apontadas sejam igualmente exequíveis.

Também ao nível nacional, a presença de mecanismos de clarificação de conflito jogam um importante papel na prevenção de incidência e escalada de violência. Num sistema político com mecanismos de trabalho para a resolução de conflitos, o poder de relacionamento é mediado pelas barreiras legais e regras de comportamento (Report N° 232:107). As negociações e compromissos ajudam à resolução cooperativa do stress ambiental. Adicionalmente à existência de formas legais, e de mecanismos políticos e institucionais, a sociedade civil pode prover meios importantes para a resolução pacífica de conflitos.

2.6 Conclusões

Neste capítulo começou-se por evidenciar a natureza complexa das relações entre stress ambiental e segurança, recorrendo a diversas situações e acontecimentos que têm acompanhado o evoluir das sociedades. Salientaram-se algumas perspectivas teóricas de operacionalização do conceito de segurança ambiental, salientando o facto desta matéria andar tradicionalmente arredada do objectivo das Relações Internacionais, devido ao seu carácter complexo. Ainda na sequência destes aspectos, salientou-se igualmente que o conceito de segurança ambiental e as formas de o estabelecer levantam algumas reservas, pelo que esta matéria não é consensual, apesar da diversidade de evidências que sustentam este conceito.

Outro conjunto de aspectos tratados neste segundo capítulo relaciona-se com a necessidade de formular hipóteses que sustentam a investigação e esclarecer conceitos sobre factores que vão ser utilizados. Desta parte sobressai o carácter multi-causal da origem e génese dos conflitos provocados pelo stress ambiental. Esta natureza complexa dos conflitos força à adopção de mecanismos diversos para a sua regulação e atenuação, de molde a contribuir para a segurança e estabilidade das sociedades. A actuação sobre as causas de conflito numa fase inicial do mesmo, é a abordagem mais positiva para a sua resolução e minimização das potenciais consequências negativas que dele advenham.

Por último, um aspecto particularmente importante em matéria de conflitos ambientalmente induzidos é a prevenção dos mesmos, conseguida através de instituições fortes e legalmente legitimadas, participação e envolvimento das populações potencialmente afectadas pelas consequências de qualquer alteração ambiental, mecanismos eficazes para a identificação e resolução dos problemas, essencialmente de forma cooperativa.

3. Conflitos Ambientais: Projectos de Investigação e Casos de Estudo

3.1 Introdução

As relações genéricas entre stress ambiental e as consequências políticas, sócio-económicas e demográficas; para além dos factores contextuais de conflito; foram explicadas no capítulo anterior. Neste terceiro capítulo vão-se apresentar os resultados mais relevantes da pesquisa empírica realizada sobre esta matéria, realçando os projectos e investigadores que maiores contributos deram para o desenvolvimento da mesma. Para ilustrar as evidências mais relevantes da investigação realizada, vão-se referir casos de estudo significativos em que o stress ambiental influenciou o rumo dos conflitos.

Este capítulo começa por apresentar um pequeno enquadramento à investigação desenvolvida,¹⁰ fazendo uma breve referência ao contributo do *Committee on the Challenges of Modern Society* (CCMS) no estudo desta matéria. Do rol de projectos de investigação, destacam-se os trabalhos do Grupo de Toronto (Homer-Dixon), a investigação Suíça (ENCOP) e a Escandinava (PRIO).

O desenvolvimento da matéria propriamente dita deste capítulo começa por apresentar as primeiras evidências sobre “o que é um conflito ambiental?”, formuladas no artigo pioneiro do grupo ENCOP, em 1992. Às primeiras evidências segue-se a apresentação da matéria mais relevante da continuação do projecto, para depois se apresentar o trabalho de Homer-Dixon *et al.*, seguindo-se a investigação Escandinava.

A formulação teórica sobre as tipologias e características de conflitos, bem como as evidências referidas acima, vão ser suportadas pela citação de vários dos casos de estudo realizados pelos vários projectos. As relações e interações entre os factores ambientais e as consequências sociais e políticas são complexas, do tipo causa-efeito. De uma forma simples, vão-se apresentar dois fluxograma (Paquistão e Senegal) que procuram sintetizar a sequência de acontecimentos que levou aos conflitos em casos estudados. Ainda relativamente aos casos de estudo referidos, apresenta-se em anexo um conjunto de fichas com o mapa e alguns aspectos ambientais e sociais para alguns dos países citados.

¹⁰ Neste capítulo apenas se aborda sinteticamente este aspecto, de molde a enquadrar os respectivos projectos, uma vez que este assunto será desenvolvido mais em detalhe na segunda parte desta tese.

O capítulo encerra com a referência a outras abordagens sobre esta matéria, não enquadradas em grandes projectos de investigação, e com as notas finais sobre a matéria tratada.

3.2 Enquadramento dos Projectos de Investigação

Como já referido nos capítulos anteriores, o debate em torno da segurança e ambiente tem vindo a decorrer a diversos níveis académicos e científicos, sob a égide de instituições governamentais e não-governamentais. Independentemente do âmbito onde o debate decorre, os desenvolvimentos e contributos para o desenlear da teia complexa das múltiplas relações que se estabelecem entre as diversas variáveis em jogo, têm sido férteis e diversificados.

Ao nível governamental, os maiores desenvolvimentos têm vindo de instituições relacionadas com a segurança e a defesa, que progressivamente têm vindo a considerar as ameaças de natureza não estritamente militar nas suas concepções e definições de políticas de segurança.

Ao nível não governamental, decorrem inúmeros projectos de investigação associados a várias Universidades, particularmente no Continente Norte Americano e na Europa. Estas abordagens académicas são bastante ricas e diversificadas, uma vez que tanto decorrem no âmbito das Ciências Sociais e Humanas, como no âmbito das ciências Naturais e Físicas. Ainda neste âmbito, as Organizações Não Governamentais (ONG's), têm vindo igualmente a dar contributos para o aprofundar desta matéria, quer através da participação em projectos de investigação, quer através de acções e de campanhas onde alertam para os diversos perigos que decorrem de vários actos do homem.

No âmbito das instituições não governamentais, saliente-se ainda o importante papel desempenhado por organizações supranacionais de índole diverso, que têm contribuído para o aprofundar desta matéria. A este nível, refiram-se as organizações que desenvolvem projectos e acções de natureza social, económica e política, designadamente as Nações Unidas e o Banco Mundial, entre muitas outras, que de uma forma mais ou menos directa têm, ou tratado esta matéria, ou a considerado nas suas acções.

Por último, refira-se outra categoria de projectos, que dada a sua origem e génese se individualiza das anteriores, os "Pilot Studies" do *Committee on the Challenges of Modern*

Society (CCMS).¹¹ Este comité foi criado com o intuito de investigar e desenvolver tecnologia de aplicação no sector de defesa, nele participando diversos investigadores de vários países. O trabalho desenvolvido tem sido muito valioso para dotar os meios militares de tecnologias ambientalmente mais favoráveis.

Em relação ao CCMS, apenas se deixa este pequeno apontamento, remetendo futuros desenvolvimentos para a bibliografia citada. Assim, numa primeira fase dos *Pilot Studies* (1984-1991), o grande objectivo foi tentar compreender o real alcance dos impactes das actividades militares no ambiente, seguindo-se a formulação de objectivos e planos ambientais abrangentes. A segunda fase (1991-1997), foi dedicada a estudos específicos, designadamente sobre aspectos ambientais, problemas e soluções para os resolver, tal como "*Pilot Study on the Re-Use of Former Military Lands*". Este foi o período em que as nações do anterior Pacto de Varsóvia foram aceites como parceiros para a cooperação.¹² Na terceira fase (1997-2000), a matéria de segurança ambiental passou a ter um papel de destaque para os países membros da NATO e seus parceiros para a cooperação. A preocupação com a gestão ambiental e regras de conduta ambiental no sector militar têm vindo a ser uniformizadas através de trabalhos específicos, como por exemplo o "*Pilot Study on Environmental Management Systems in the Military Sector*"¹³; e "*Environmental Guidelines for The Military Sector*", ambos promovidos em parcerias e sob a égide do CCMS. um exemplo característico desta fase.¹⁴

O grosso da investigação sobre segurança ambiental e os casos de estudo que suportam as várias aproximações pode ser agrupado em três grandes e fundamentais projectos, conforme Leif Ohlsson (1999) considera na sua tese de doutoramento:

- i) A investigação Norte Americana, principalmente o "Grupo de Toronto", coordenado por Thomas Homer-Dixon, com três grandes projectos;

¹¹ Committee on The Challenges of Modern Society (CCMS), estabelecido em 1969 de forma a dar à Aliança Atlântica uma nova "dimensão social". O objectivo deste Comité foi o de atacar os problemas práticos que estavam a ser estudados ao nível nacional, através da combinação da experiência e tecnologia disponível nos países membros, chegar de uma forma rápida a conclusões válidas e fazer recomendações para acção, em benefício de todos (NATO-CCMS). O CCMS Web Site é também uma ferramenta para os múltiplos CCMS *pilot studies* e uma forma das nações participantes adquirirem, organizarem, fornecerem e disseminarem informação ambiental de interesse comum. Ele proporciona o acesso a dados ambientais, relatórios e estudos. (<http://www.nato.int/ccms/>).

¹² Esta parceria e abertura da NATO e dos seus Comités aos países do antigo Pacto de Varsóvia foi muito importante para atacar problemas em diversos domínios, particularmente no ambiental.

¹³ Report Nº. A - 2001/02.

¹⁴ Como já referimos, o CCMS tem dado um grande contributo para a pesquisa e desenvolvimento de tecnologias ambientalmente mais favoráveis para aplicar ao sector militar. Em Portugal, o Sector da Defesa também tem vindo a dedicar especial atenção às questões ambientais. Refira-se a título de exemplo, a recente Certificação Ambiental do Campo de Tiro de Alcochete, como corolário de todo um trabalho de gestão ambiental, orientado para a preservação da natureza neste amplo complexo militar.

- ii) A investigação Suíça, levada a cabo num grande projecto conjunto de investigadores em Berna e Zurique, (ENCOP); e
- iii) A investigação Escandinava, principalmente Norueguesa, (PRIO).

Numa primeira abordagem aos diversos projectos, salienta-se que o grupo de Toronto concentrou o seu trabalho na escassez de recursos renováveis e definiu até certo ponto um conceito especial de *escassez ambiental* aplicável às mesmas. Também se concentrou explicitamente na procura de ligações entre escassez ambiental e conflitos, determinando se a escassez ambiental é ou não a maior causa de conflito.

Os investigadores Suíços do ENCOP (*Environment and Conflicts Programme*) procuraram encontrar exemplos de conflitos induzidos ambientalmente. Trataram tanto a poluição ambiental como a degradação, a escassez de recursos não renováveis, bem como a escassez de recursos renováveis, em casos de estudo de uma grande diversidade de localizações geográficas, donde resultou uma ampla matriz, ou tipologia, de tais conflitos ambientalmente induzidos.

A investigação Escandinava, levada a cabo principalmente pelo PRIO (*International Peace Research Institute*, Oslo) pôs em destaque a tensão entre duas abordagens distintas:

- i) A continuação do discurso sobre “segurança ambiental”, e;
- ii) Uma linha de investigação mais aberta sobre “causas de conflito”, incluindo diversos outros factores hipotéticos sobre depleção ambiental e de recursos, particularmente pobreza. Esta divisão teve eco em diversos investigadores, e as tentativas para fazer a junção das duas abordagens era problemática. A tensão dentro do grupo Escandinavo, segundo Leif Ohlsson, proporciona uma discussão interessante (Ohlsson, L., 1999:35).

Estas três diferentes linhas de investigação serão revistas e discutidas no decorrer deste capítulo. Pontualmente, podem-se intercalar aproximações e contributos de outros investigadores, de forma a tornar mais abrangente esta exposição.¹⁵

Os casos referidos proporcionam uma ampla evidência de que as sociedades em desenvolvimento e em transição - ou, para se ser mais preciso, grupos particulares dentro

¹⁵ À semelhança daquilo que já se referiu, o próprio Leif Ohlsson salientou que existem evidentemente muitos outros investigadores neste campo, no entanto, com a apresentação dos projectos seleccionados consegue-se traçar as grandes tendências, bem como proporcionar uma oportunidade para que os leitores interessados desenvolver por si pesquisa.

dessas sociedades, são mais afectados pelas interacções entre a degradação ambiental, erosão social, e violência endémica (Report Nº 232).

3.3 As Primeiras Evidências: “*What is an Environmental Conflict?*”

Libiszewski no artigo pioneiro do projecto ENCOP “What is an Environmental Conflict” (1992) procura clarificar alguma da confusão “entre os académicos” em torno das *causas de conflito violento*. Começa por referir que a maioria da literatura se limita a apresentar alguns exemplos empíricos de contendias sobre recursos de água, conflitos em conexão com “refugiados ambientais”, ou as controvérsias sobre as responsabilidades das alterações climáticas globais. Com isso era suposto ilustrar as relações causais entre ambiente e conflito e assumir que as provavam justamente pela evidência de factos. Muito raramente o esforço foi feito para clarificar teoricamente quais eram as causas ambientais de conflito e quais é que não eram; e como é que a relação causal entre os processos físicos na natureza e o aumento de conflitos dentro ou entre sociedades deveria ser visto (Libiszewski, 1992).¹⁶

Com esse artigo o autor pretendia contribuir para colmatar essa lacuna e delinear uma ferramenta analítica para os casos de estudo comparativos a considerar. Assim, Libiszewski começou por referir que melhor do que encontrar uma definição para aquele conceito, seria tratar o problema sob a forma de um mosaico, dividindo a questão fundamental em três outras menores, e tentar responder a cada uma delas separadamente:

1. **Qual a componente *ambiental* num conflito ambiental?**
2. **O que se entende por *conflito*?**
3. **Qual é a causa? Ou de outra forma: *Como é que os problemas ambientais levam a conflitos violentos?***

¹⁶ Libiszewski faz uma ressalva nesta sua avaliação, dizendo que a notável excepção era o artigo de Thomas Homer-Dixon: “On the Threshold....”, e que alguns dos seus principais argumentos iriam ser apresentados na parte final do seu texto.

Este projecto foi co-desenvolvido pelo Centro para os Estudos de Segurança e Investigação de Conflitos do Instituto Federal Suíço de Tecnologia e a Fundação Suíça de Paz, decorrendo entre 1992 e 1995. O projecto ENCOP tentou desenvolver uma tipologia de conflito investigando que tipos de degradação ambiental causam determinados tipos de conflito (Böge, V., 1992). À semelhança do Projecto de Toronto, os casos estudo foram centrados nos países em desenvolvimento.

O projecto ENCOP utilizou uma definição ampla de “conflito ambiental induzido”, destacando a degradação ambiental e a depleção de recursos como factores causais que contribuem para dois níveis diferentes de conflito. O grupo ENCOP começou por definir conflito ambiental da seguinte forma:

“Os conflitos ambientais manifestam-se em si mesmo como conflitos políticos, sociais, económicos, étnicos, religiosos ou territoriais; ou conflitos sobre recursos ou interesses nacionais; ou como qualquer outro tipo de conflito. São conflitos tradicionais induzidos por degradação ambiental. Os conflitos ambientais caracterizam-se pela principal importância da degradação num ou mais dos seguintes campos: i) sobreuso de recursos renováveis; ii) falta de capacidade do meio para suportar a pressão (poluição); ou iii) empobrecimento do espaço para suporte à vida” (Libiszewski, 1992:13).

Hohlsson, chama a atenção para o facto de a abordagem da pesquisa Suíça não ter incluído apenas a escassez dos recursos renováveis, mas também a poluição ambiental em geral, pelo que os estudos desenvolvidos incidiram assim sobre os impactes ambientais que contribuem para a degradação dos recursos Holsson, L., 1999:45).

A degradação das condições ambientais não é muitas vezes nem necessária nem suficiente para causar uma única forma de conflito ambiental. No entanto, os autores do projecto utilizam o termo “conflito ambiental” ou “conflito ambientalmente induzido”, na perspectiva de que estes podem ser de ordem social ou económica, mas que não têm inevitavelmente de resultar ou de ser determinados por condições ambientais. Um atrofamento social e político, devido em parte à degradação dos recursos naturais, tornou-se um desafio para a paz e a segurança ao nível internacional. A “discriminação ambiental” também é um dos aspectos em análise por este Grupo de projecto. Consideram que esta situação ocorre quando há um acesso desigual por parte de alguns actores aos recursos naturais, relativamente a outros que têm um acesso privilegiado a este capital ambiental (Dabelko, G. D., Lonergan, S., Matthew R., 1999:26).

Segundo o ENCOP, as áreas críticas mais susceptíveis para o surgimento de conflitos ambientais ou de conflitos ambientalmente induzidos são:

- ? zonas áridas ou semi-áridas;
- ? zonas montanhosas com pouca interação entre as áreas elevadas e as de sopé;
- ? bacias hidrográficas subdivididas por fronteiras estatais;
- ? zonas mineiras degradadas;
- ? faixas de floresta tropical; e
- ? subúrbios pobres de áreas metropolitanas.

Semelhantes áreas críticas foram identificadas em casos estudo na África, América Latina, Ásia Central e Sudeste Asiático e na Oceânia. Baseando-se nestas áreas críticas identificadas e nos casos estudo, o ENCOP dividiu os conflitos ambientais induzidos em três níveis:

1. Quando o ambiente desempenha um papel entre grupos dentro do mesmo país;
2. Quando os conflitos internos se internacionalizam, normalmente através da deslocação de populações; e
3. Quando o conflito entre estados resulta da degradação de recursos partilhados, por exemplo um estado contra outro estado devido a uma bacia hidrográfica partilhada.

Atendendo a que se afigurava difícil identificar os conflitos apenas dentro de um destes três níveis, o grupo ENCOP repartiu-os em função dos actores intervenientes, obtendo assim sete tipos hipotéticos de conflitos ambientais. No entanto, os líderes deste trabalho (Bachler e Spillmann) salientaram que os factores sociais, políticos e económicos desempenham sempre um papel causal chave, no caso em que o factor ambiental não é suficiente para causar conflito (Dabelko, G. D., Lonergan, S., Matthew R., 1999:27).

Desta fase da investigação retira-se a ilação central de que os conflitos violentos ambientalmente induzidos ocorrem fundamentalmente nos países em desenvolvimento do Sul (ou nos estados Ásia Central que emergiram do desmantelamento da antiga União Soviética; um foco único para o ENCOP). Segundo Ohlsson, isso não é uma coincidência – “existe uma relação próxima entre o nível institucional e técnico de um país e a sua gestão dos recursos, determinando se um país se manterá pobre apesar da riqueza em recursos naturais, ou se um país menos rico em recursos naturais endógenos poderá contudo ser bem sucedido na obtenção da propriedade” (Ohlsson, L., 1999:45).

Qual o Significado de Ambiental e de Alteração Ambiental?

O autor recorre a uma série de exemplos para ilustrar possíveis equívocos sobre este assunto. Assim, recorrendo a uma lista compilada por Artur Westing ele sublinha diversas guerras que envolvem factores ambientais, começando desde logo pelas duas Grandes Guerras, Guerra da Argélia e diversas outras descolonizações, guerras territoriais, civis e de secessão, que decorreram nas últimas décadas. Esta lista de conflitos elaborada por Westing termina na Guerra das Maldivas, no entanto poderia ser acrescida de muitos mais exemplos em ambas as extremidades. Como denominador comum a todos estes acontecimentos, sobressai o facto de em todos eles estarem em jogo recursos naturais, designadamente: minerais, petróleo, recursos de pesca, recursos florestais, solo propriamente dito, entre outros (Libiszewski, 1992).

O artigo de Libiszewski destaca que existe uma tendência geral entre os académicos (scholars) para interpretar a ligação entre ambiente e conflitos como uma questão de contenda por recursos naturais. O autor demonstra que de facto conflitos ambientais *podem* manifestar-se eles próprios como conflitos sobre recursos e, de facto, são-no frequentemente.

No entanto, segundo Libiszewski, muitos “académicos” deverão reconhecer provavelmente que na sua generalidade as guerras atrás mencionadas não são realmente exemplos típicos daquilo que se possa conectar espontaneamente com o termo *ambiental*. Depreende-se assim, que o simples envolvimento dos recursos naturais não é em si mesmo a “diferença específica” a considerar, de molde a destrinçar uma causa ambiental na origem de conflito, de outras causas quaisquer (Libiszewski, 1992:2).

Para definir *ambiental* no contexto anterior, ambos os conceitos de *ecossistema* e de *alteração ambiental* são tão fundamentais como o conceito de recurso propriamente dito.¹⁷ Considerada nesta perspectiva, uma *alteração ambiental* induzida pelo homem não significa apenas a interacção entre os direitos humanos e o seu ambiente. Alteração ambiental significa uma *interferência destabilizadora no equilíbrio do ecossistema* (Libiszewski, 1992: 3). O ecossistema é assim forçado a procurar uma nova forma de equilíbrio num nível *alterado*, modificando as condições de suporte que proporciona à vida e actividade humana.

A poluição da atmosfera por dióxido de carbono, por exemplo, devido à combustão de combustíveis fósseis excede a capacidade de absorção do ecossistema e causa o efeito

¹⁷ Ecologia foi definida no século XIX pelo fundador da disciplina, Ernst Haeckel, como a doutrina das interrelações entre os seres vivos e o seu ambiente. Por ecossistema subentende-se um sistema circular de *feedback* compreendendo os seres vivos e os seus ambientes biótico e abiótico num certo espaço. As duas noções encerram a ideia de complexas relações dentro do seu sistema e a sua capacidade de auto-regulação.

de estufa. O aquecimento global, por sua vez, interfere no balanço entre a camada de gelo e a água no estado líquido na superfície da terra, causando a elevação do nível do mar. De uma forma similar, o processo de desertificação pode ser explicado como uma consequência da desflorestação e sobre uso do solo, o qual, pela mudança do equilíbrio entre a vegetação e microclima, causa o declínio da precipitação e favorece a erosão do solo.

O termo degradação ambiental pressupõe uma alteração ambiental induzida pelo homem que tem um impacto negativo na sociedade humana, expressa mais precisamente naquilo que se considera de causa ambiental de conflito. E assim, esta definição permite a distinção do tradicional problema de escassez de recurso.

Os conceitos de alteração ambiental e de degradação ambiental permitem, ou forçam igualmente, à diferenciação entre recursos naturais renováveis e não renováveis. O termo recurso compreende num sentido amplo não apenas os “bens” materiais fornecidos pela natureza, mas também outros “serviços” prestados. A capacidade do ambiente em servir como escoadouro para os resíduos e produtos da actividade humana pode, na sua dimensão instrumental, ser interpretada do mesmo modo como um recurso natural; mas no sentido de um “serviço” (Libiszewski, 1992).

Os aspectos fundamentais ao se considerar recursos ambientais, nomeadamente água potável, solo, florestas, ar, atmosfera e clima, oceanos, e biodiversidade, englobam todos os “bens” e “serviços” ambientais renováveis. Estes bens e serviços ambientais são renováveis porque estão ecologicamente integrados num sistema circular de *feedback*, o qual garante a sua reposição ou a preservação da sua qualidade – desde que não de cai abaixo do limiar da taxa de reposição. Os minerais e combustíveis fósseis, por outro lado, normalmente objectos tradicionais dos conflitos sobre recursos, são recursos não renováveis porque não estão integrados em tal ecossistema. Portanto eles podem sofrer depleção mas não podem ser degradados.¹⁸

¹⁸ A extracção de petróleo, por exemplo, não significa por si só um degradação ambiental. Mesmo a depleção total dos stocks de petróleo podem não causar qualquer destabilização do ecossistema; mas ela pode, é claro, representar um sério problema económico. Portanto, conflitos sobre a posse ou o acesso ao petróleo não podem ser encarado como um conflito ambiental. Eles são originalmente problemas económicos ou sociais. Apenas as consequências da combustão dos derivados do petróleo, ou os danos causados pela sua produção e transporte podem induzir degradação ambiental, a qual poderá ser olhada como uma causa possível de conflitos ambientais (Libiszewski, 1992).

Tipos de Escassez

O conceito de degradação ambiental conduz a outro aspecto importante de diferenciação no que concerne ao conceito de escassez de recurso. Libiszewski distinguiu quatro tipos distintos de escassez:

- i) **escassez física** - significa que o recurso é apenas disponível numa quantidade finita;
- ii) **escassez geopolítica** - significa que os recursos estão frequentemente distribuídos de forma desigual na superfície da Terra, pelo que alguns países dependem de terceiros;
- iii) **escassez sócio-económica** - considera a desigual distribuição do poder de compra e dos direitos de propriedade para proporcionar recursos entre ou dentro de sociedades;
- iv) um último tipo de escassez, relaciona-se com a forma como tradicionalmente se encaram determinados recursos, tidos como abundantes e renováveis, mas que no entanto estão a ficar escassos devido ao fracasso da adopção de métodos sustentadas para a sua gestão. Pode-se dizer que este tipo de **escassez ambiental** é provocado pela degradação ambiental.

Estes quatro tipos de escassez podem estar interrelacionados causalmente. A desigual distribuição geopolítica e socio-económica de recursos ambientais é frequentemente a fonte de degradação comportamental; e a escassez física de um recurso renovável pode ser a razão para a depleção do “stock capital” dos recursos.¹⁹ Para Libiszewski os quatro tipos de escassez de recursos devem ser sempre encarados como dimensões diferenciadas de escassez (Libiszewski, 1992: 3).

Deste modo, com base nesta distinção, Libiszewski formulou uma definição mais precisa de conflito ambiental, considerando a *origem ambiental* dos conflitos ambientais:

“Um conflito ambiental é um conflito causado pela *escassez ambiental* de um recurso, isto significa: *um distúrbio na taxa normal de regeneração*

¹⁹ A maioria dos recursos piscícolas dos oceanos ao nível global ou está a ser capturado na sua máxima capacidade ou então está em declínio. Enquanto que o número de pescadores individuais continua a aumentar, a quantidade de pescado em cada uma das capturas está em queda constante. Esta situação está a levar à ruptura dos *stocks* e a ameaçar a reprodução das espécies, o que pode culminar na sua extinção (Engelman, R., 2000: 14-17). O problema piscícola é fundamentalmente uma questão de sobre exploração de determinadas espécies, com capturas acima da quantidade máxima admissível, o que não permite a reposição e renovação de espécies. A União Europeia tem vindo a impor cotas de pesca aos estados membros (TAC) cada vez mais restritivas, de forma a preservar e impedir a exaustão completa de determinadas espécies, ainda assim estas medidas de Bruxelas não têm sido bem aceites, particularmente pelos países do Sul: Portugal e Espanha.

causada pela acção do homem. A escassez ambiental tanto pode resultar do sobre uso de um recurso natural, ou por se ter excedido a capacidade de carga do ecossistema, isso é poluição. Ambos podem formar um cenário de destruição do espaço para viver.” (Libiszewski, 1992)

Libiszewski salientou que conflitos causados por escassez física, geopolítica ou sócio-económica de recursos não são conflitos ambientais, mas sim conflitos tradicionais de distribuição de recursos (Libiszewski, 1992:4).

A definição anterior acarreta duas implicações cruciais. Em primeiro lugar, ela exclui os recursos não renováveis, por facilitar a exposição. Esses recursos apenas podem ser física, geopolítica ou economicamente escassos. Segundo, no caso dos recursos renováveis a definição obrigava a uma diferenciação. A sua escassez pode igualmente ter uma origem física, política ou económica, e a ênfase não incide forçosamente na característica de ser ou não renovável. A ênfase assenta no contexto específico de uma degradação ambiental, na qual “*recursos renováveis se tornam ambientalmente escassos e relevantes para um conflito*” (Libiszewski, 1992).²⁰

Qual o Conceito de Conflito?

A segunda questão formulada inicialmente “o que se entende por conflito?”, levou o autor a referir que não seria sua intenção naquele trabalho fazer grandes formulações teóricas do conceito. Existem diversas definições para o conceito, algumas delas pendem sobre as raízes estruturais dos interesses antagonistas, outras, questionam sob o ponto de vista de finalidade incompatível sentida como tal pelos actores. Libiszewski considerou que a segunda formulação correspondia mais ou menos ao sentido do termo na linguagem diária, satisfazendo de momento o seu propósito.

A terceira questão era para Libiszewski a mais difícil das três. Ela diz respeito ao problema da ligação através de níveis de análise e disciplinas usualmente encaradas como independentes: processos químicos e biológicos por um lado e por outro lado fenómenos sociais. O autor refere que a ideia de disputas sobre recursos que caminham

²⁰ Conflitos sobre solo agrícola, por exemplo, que pode ser definido como um recurso renovável, têm de ser vistos como *ambientais* apenas se o solo se torna um objecto de disputa, como resultado da erosão de solo, alteração climática, mudanças de caudais de rios, ou qualquer outra degradação ambiental. Não são conflitos ambientais no caso de meros conflitos territoriais, como as duas Guerras Mundiais e a maioria das guerras coloniais e de descolonização (Libiszewski, 1992).

progressivamente para a escassez não era totalmente descabida, mas que no entanto ela não tinha grande poder de explicação. Deste modo, Libiszewski propôs um esquema analítico para responder à terceira questão formulada inicialmente. Este esquema resultou em parte de diversos argumentos retirados do artigo de Homer-Dixon, “On the Threshold:...”, pegando nos quatro efeitos sociais mencionados nesse trabalho, ele estabeleceu um conjunto de “tipos ideais” de conflitos.²¹

Tipologias de Conflitos de Feição Ambiental

Um dos muitos contributos do grupo de investigação Suíço foi a formulação de uma tipologia que agrupa diferentes categorias de conflitos ambientalmente induzidos, que se passam a descrever:

- (1) **Conflitos étnico-políticos** – As discriminações étnicas e ambientais coincidem em muitos casos. Nestas circunstâncias, os conflitos emergem porque:
- a. Dois ou mais grupos partilham uma eco-região que sofre de stress ambiental; ou
 - b. Grupos étnicos dependem de uma eco-região vizinha com um padrão de produtividade distinto e muito superior.

Na primeira situação, a escalada do conflito deve-se ao facto de um ou mais grupos étnicos terem um acesso limitado aos recursos naturais necessários. Na segunda situação, a violência ocorre se e quando um grupo ambientalmente discriminado invade o território dos vizinhos que se encontram numa situação ambientalmente mais vantajosa.

O sobre uso de terra, florestas, e recursos de água doce podem induzir conflitos motivados étnica e politicamente. Em muitas áreas de sociedades rurais, por exemplo, o tradicional dualismo entre a agricultura de subsistência e práticas semi-nómadas de criação de gado e a agricultura de grande escala opõe-se e comporta riscos de conflito.

²¹ Libiszewski adopta basicamente as tipologias de conflitos em função dos efeitos sociais apresentados por Homer-Dixon, pelo que não se justifica repetir este assunto.

TABELA 3.1 EXEMPLOS DE CONFLITOS ÉTNICO-POLÍTICOS

País: Região	Stress Ambiental	Intensidade de Conflito
Gana: Região Norte	Seca no Sahel, escassez de terra; sobre uso de renováveis, agricultores e criadores de gado	Conflito violento a rondar o limiar da guerra, subjacente ao tradicional conflito sobre terra.
Níger: Faixa árida e semi-árida	Seca no Sahel (1972-74 e 82-84), padrões de precipitação errática, degradação do espaço de vida dos nómadas e dos criadores de gado.	Conflito violento prolongado e períodos de guerra
Ruanda	Sobre uso de terra, erosão do solo, desflorestação, crises de subsistência, grande densidade populacional.	Guerra, massacres e genocídio
Sudão: Darfur, Jebel Marra	Seca no Sahel, desertificação, excessivo pastoreio regional, conflitos de posse e de uso de propriedade.	Períodos de guerra, escaramuças e conflito violento.

Fonte: Adaptado de Baechler, 1998

- (2) **Conflitos centro-periferia** – São gerados por diferentes percepções da degradação ambiental. Este tipo de conflito resulta de diferentes níveis de acesso e de controlo sobre “bens” ambientais por parte de populações instaladas em zonas dotadas de infra-estruturas; em relação a outras em periferias marginais que não podem aceder aos mesmos.

Estes conflitos são normalmente despoletados por mega-projectos relacionados com irrigação, agricultura intensiva ou actividades mineiras, sendo que os grupos marginalizados se assumem como vítimas da modernização.

- (3) **Conflitos migratórios** – Os conflitos migratórios descritos nesta secção são todos baseados em migrações internas, migração transfronteiriça, ou têm uma forte componente demográfica.

TABELA 3.2 EXEMPLOS DE CONFLITOS MIGRATÓRIOS

País: Região	Stress Ambiental	Partes Envolvidas	Intensidade de Conflito
Argélia: Sul da Argélia Mali Níger	Aguaceiros erráticos, secas invulgares (desertificação), sobre exploração do solo e dos recursos hídricos a nível local	Governo Central e Tuaregues imigrantes para Tamanrasset e Illizi	Conflito violento: baixa intensidade, escaramuças, violência criminal
Brasil: Bacia do rio Tocantins	Empobrecimento do espaço rural para viver causado pela central hidroelétrica Tucuruí	Ribeirinhos locais e imigrantes, êxodo rural	Conflito que se prolonga por 20 anos, violência social e confrontos étno-políticos
Namíbia: Ovamboland	Grande pressão populacional e crises de subsistência, sobre uso regional de terra fértil e marginal	Migrantes (camponeses de pequena escala) e população urbana (eixo Oshakati-Ongwediva-Ondangwa)	Conflito não violento, no entanto crescente tensão social ao longo do eixo semi-urbano
China: Província Henan	Migração de longa distância ("refugiados ambientais"), elevadas pressões populacionais, perda de terra arável através de secas/inundações	Produtores locais, imigrantes e pessoas deslocadas	Conflito não violento, no entanto elevado risco de exacerbação de antigas inimizades regionais, provinciais e étnicas

Fonte: Adaptado de Baechler 1998

Os conflitos de migração interna são despoletados quer pela migração voluntária quer pela deslocação forçada de habitantes de uma região para outra dentro de um país. A origem geográfica dos migrantes ou das pessoas deslocadas é o critério primário para as relações conflituais sociais e políticas entre os actores. A migração é induzida por alterações estruturais, como por exemplo secas persistentes, inundações e erosão do solo (desertificação). As migrações ocorrem no sentido das áreas deprimidas para áreas mais favoráveis, como por exemplo áreas rurais férteis ou áreas urbanas (ou péri-urbanas).

Por sua vez, dentro da tipologia geral dos conflitos migratórios podem-se individualizar os seguintes três subtipos de conflitos:

- a. **Conflitos regionais de migração** - São gerados por migração voluntária ou involuntária, ou pela deslocação de uma eco-região dentro do seu país para outra (os exemplos apresentados referem-se à Ásia Central, Etiópia e Sudão).

Normalmente podem ocorrer devido a acontecimentos naturais, e.g. cheias e desertificação, ou quando as populações são desalojadas devido ao desenvolvimento de grandes projectos, e.g. construção de barragens ou extracção mineira. A violência instala-se com frequência nas zonas peri-urbanas, frequentemente misturados com grupos de violência criminal, por vezes envolvendo ex-combatentes. Nos países onde as diferenças são muitas, os órgãos judiciais e democráticos fracos, e as transferências entre regiões são frequentes, a deslocação de população pode levar a mudanças na estrutura de poder.

- b. **Conflitos transfronteiriços de migração** - São por vezes referidos como causados por refugiados ambientais, reforçam os potenciais conflitos em áreas de declínio económico, instabilidade política, ou onde os conflitos tradicionais já estão à mão.

A desigualdade das condições ambientais pode contribuir para migrações transfronteiriças que intensificam os conflitos económicos ou políticos daquele território. Estes movimentos populacionais podem ser ocasionais e repentinos, devido e.g., a catástrofes naturais, mas a maior parte das vezes são de carácter gradual decorrentes da degradação das condições ambientais no local de origem. À semelhança do tipo de conflito identificado no ponto anterior, as causas tanto podem ser de carácter natural como induzidas pelo desenvolvimento de mega-projectos.

- c. **Conflitos demográficos de migração** - Surgem em situações em que se verifica uma clara contradição entre a capacidade de carga económica e ecológica de uma região, patenteada pela redução da dotação de terra arável por pessoa. Esta contradição geralmente tende a desencadear quer a urbanização quer a migração para, por exemplo, terras em florestas húmidas e/ou para áreas costeiras ecologicamente sensíveis.

Este tipo de conflitos revela em si sintomas das profundas alterações estruturais dentro dos países, bem como no seu contexto internacional. O aumento da pressão populacional numa determinada área em particular motivada por fenómenos migratórios, os quais por sua vez resultam da fuga de uma outra área com menores condições de suporte do meio - em termos de produtividade, por exemplo - pode desencadear conflitos.

O projecto ENCOP identifica três tipos de mudanças demográficas que resultam críticos em termos de conflitos migratórios, a saber: i) densidade populacional, em função do recurso disponível; ii) taxa de crescimento populacional; e a iii) redistribuição do recurso pela

população presente. Os casos do Ruanda, Bangladesh, Indonésia, ou ainda a Região dos Grandes Lagos em África, são apontados como exemplos deste tipo de conflito.

TABELA 3.3 EXEMPLOS DE CONFLITOS DEMOGRÁFICOS DE MIGRAÇÃO

País: Região	Stress Ambiental	Partes Envolvidas	Intensidade de Conflito
Bangladesh e Índia: Província de Assam	Pressão populacional, crises de subsistência, “refugiados ambientais” e degradação de terra	Governo de Assam, população local e imigrantes Bengali	Conflito violento, fraca intensidade, confrontos sociais e étno-políticos
Bangladesh: Extensão da Colina Chittagong	Pressão populacional, competição sobre terra, crises de subsistência, degradação da terra e desflorestação causados por deslocação de população	Governo Central e “Shanti Bahini” (Chakmas)	Guerra de guerrilha, contra insurreição, confrontos étnicos
Indonésia: Java	Pressão populacional sobre a terra: degradação, crises de subsistência, deslocação de população	Governo Central e população indígena (Irian Jaya)	Conflito não violento, no entanto crescente tensão social e política (regionalista)
México: Chiapas	Degradação do espaço onde a população indígena vive	Governo Mexicano e Zapatistas (EZLN)	Conflito violento, massacres em Dezembro de 1997

Fonte: Adaptado de Baechler 1998

- (4) **Conflitos internacionais sobre recursos** – Os conflitos internacionais sobre recursos caracterizam-se pelos problemas de distribuição. São causados pela dependência assimétrica entre a quantidade/qualidade disponível de um recurso (i.e. água potável, águas costeiras ou stocks piscatórios), e a respectiva procura.

O ambiente natural para a escalada violenta dos conflitos sobre recursos internacionais depende em grande medida da combinação específica de factores contextuais. Perante factores contextuais favoráveis, esses conflitos podem ser resolvidos cooperativamente (como, por exemplo, o Tratado de Paz de 1994 entre a Jordânia e Israel).

As bacias internacionais de rios são o exemplo mais óbvio da contradição geral entre as fronteiras eco-regionais e fronteiras políticas dos estados. A dependência assimétrica

dos países ribeirinhos situados a montante ou jusante ao longo de um rio internacional, podem elevar significativamente a potencial escalada de conflito. Os países a jusante tendem a ser mais vulneráveis do que os países a montante, porque estes últimos podem interferir significativamente no normal curso e fluir das águas desse recurso hídrico.

Os conflitos relacionados com a poluição dos rios e com a distribuição da água são problemas distintos, que no entanto decorrem ambos da partilha de recursos. Os conflitos de poluição hídrica incidem sobre um bem público indivisível e relacionam-se directamente com o grau de poluição desse recurso, com a responsabilidade política, e com os custos económicos que daí decorram.

Desde que os países ribeirinhos tenham um interesse comum na resolução cooperativa da poluição, os potenciais conflitos que dessa possam decorrer, comportam menos complexidades para o seu saneamento do que eventuais outros relacionados directamente com o acesso e utilização do recurso em si. Estes sim, comportam maiores complexidades de resolução, uma vez que entram em jogo interesses unilaterais sobre a utilização de cada um dos actores desse bem.

- (5) **Conflitos sobre aspectos ambientais globais** – Dos aspectos ambientais globais, obviamente, não resultam conflitos globais. No entanto é importante considerar as grandes mudanças ambientais, como por exemplo as alterações climáticas ou a depleção da camada de ozono, e o seu contributo para as dificuldades e mudanças que actualmente se verificam em particular nos estados fracos no mundo em desenvolvimento, que potencialmente podem reforçar os primeiros quatro tipo de conflitos.

O Grupo do ENCOPI não se deteve muito em pormenorizar detalhes sobre este tipo de conflitos, referindo genericamente que os potenciais conflitos resultantes poderão ocorrer sob a forma de manifestações locais ou regionais de fenómenos relacionados com os problemas globais, mas que no entanto não implicarão conflitos a uma escala global.

TABELA 3.4 EXEMPLOS DE CONFLITOS SOBRE RECURSOS INTERNACIONAIS

País: Região	Stress Ambiental	Partes Envolvidas	Intensidade de Conflito
Bangladesh e Índia: Bacia do Rio Ganges	Barragem no rio Farakka: conflito montante/jusante, inundação e seca	Governo Bengali e Governo Indiano	Conflito não violento, assimetria entre protagonistas pequenos e grandes, tensões políticas
Ásia Central: Bacia do Mar Aral	Redução do Aral devido à irrigação do algodão, erosão do solo (salinação) e escassez de água potável	Governos do Uzbequistão, Kazaquistão e Turquemenistão e populações locais	Conflito não violento
Ásia Central: Vale Fergana	Sistemas de irrigação partilhados: captações de água nos afluentes do Vale	População do Uzbequistão e Tajiquistão	Conflito violento: confrontos étnicos, tensão elevada
Bacia do Lago Chade	Redução do Lago Chade, seca persistente, evaporação elevada, crises de subsistência, imigrantes provenientes da Nigéria	Governos dos Camarões, Nigéria e do Chade	Conflito não violento, no entanto tensões: o regime da água é disputado (existe uma Comissão de Bacia)
Médio Oriente: Bacia do Rio Jordão, Faixa de Gaza	Conflito absoluto de distribuição: a escassez de água e a seca ameaçam a agricultura de pequena escala	Governos de Israel, Síria, Jordânia e Palestínianos (Gaza)	Conflito não violento mas elevadas tensões regionais
Nordeste Africano: Bacia do Nilo	Conflito montante/jusante, conflito absoluto de distribuição numa área agrícola propensa à seca	Envolvimento dos Governos do Zaire, Ruanda, Uganda, Quénia, Sudão, Etiópia e Egipto	Conflito não violento, no entanto elevadas tensões regionais, muitas delas fazendo parte dos maiores conflitos históricos do amplo Corno de África
Senegal e Mauritânia: Vale do Rio Senegal	Projecto de barragem para fazer face à seca persistente, desertificação, expulsão dos fazendeiros negros pela Mauritânia	Governo da Mauritânia (os Moors são a elite branca) e governo Senegalense e fazendeiros negros de pequena escala	Conflito violento em 1989, trocas de tiros entre tropas de ambos os lados

Fonte: Adaptado de Baechler 1998

3.4 A Investigação Norte Americana: Grupo de Toronto

A investigação Norte Americana, coordenada por Thomas Homer-Dixon (*Peace and Conflict Studies Program of the University of Toronto*), teve o seu ponto de partida mais significativo a partir de 1990. Suportada por diversas instituições de investigação e por prestigiadas academias dos Estados Unidos logo no seu arranque, e envolvendo por vezes um largo número de investigadores qualificados, ela desenvolveu ao longo dos anos 90 uma série de projectos, alguns em colaboração com outras instituições exteriores.²²

“Os projectos são únicos, não apenas na quantidade de trabalho teórico e casos de estudo produzidos, mas também na rapidez com que tornaram públicos os resultados da pesquisa, acessível e útil para outros investigadores e políticos a meio de um processo de investigação em curso” (Ohlsson, L., 1999:35).

Estes estudos empíricos foram cruciais, não só em termos do avanço que deram à discussão académica sobre a ligação entre degradação ambiental e conflito violento, mas também por publicarem o potencial papel que a degradação ambiental poderia desempenhar na eclosão de conflitos violentos. Enquanto que muitos estudos valorizavam mais a “incerteza” que o conceito de escassez ambiental ainda encerrava do que a degradação ambiental em si, a conclusão e contributo de Homer-Dixon e alunos (1993) foi muito clara “... a escassez de recursos renováveis contribui já no presente para os conflitos

²² O projecto sobre *Environmental Change and Acute Conflict* decorreu de 1990 a 1993 e foi organizado conjuntamente pelo Programa de Estudos de Paz e Conflito da Universidade de Toronto e pela Academia Americana de Letras (Humanidades) e Ciências. Este projecto deu um grande contributo para a identificação das ligações entre as alterações de grande escala induzidas pelo homem e conflito que envolvia uma grande probabilidade de violência. Deste projecto resultaram um elevado número de *papers* independentes, no entanto os principais resultados foram sintetizados nos artigos de Homer-Dixon: “On the Threshold: Environmental Changes as Cause of Acute Conflict”, 1991, e “Environmental Scarcities and Violent Conflict: Evidences from Cases”, 1993. Referência ainda a um outro documento, em parceria “Environmental Change and Violent Conflict: Growing scarcities of renewable resources can contribute to social instability and civil strife”, 1993. Para os interessados, estes trabalhos encontram-se todos (On-Line) na internet (ver bibliografia).

O *Projecto em Ambiente, População e Segurança*, decorreu entre Julho de 1994 a 1996. Foi organizado pelo Programa de Estudos de Paz e Conflito da Universidade de Toronto em colaboração com o Programa sobre Ciência e Segurança Internacional da Associação Americana de Progresso da Ciência em Washington, e pelo Centro Canadano para a Segurança Global em Ottawa. Este projecto produziu uma rica colecção de casos de estudo, a maioria publicada conjuntamente pelos investigadores e Homer-Dixon.

O projecto *Environmental Scarcities, State Capacity, and Civil Violence* começou em Janeiro de 1994 e o último caso de estudo foi publicado em meados de 1998. Foi organizado conjuntamente pelo Programa de Estudos de Paz e Conflito da Universidade de Toronto e pela Academia Americana de Letras (Humanidades) e Ciências.

Grande parte da investigação desenvolvida ao longo de uma década está resumida numa obra recente de Homer-Dixon publicado em 1999 (Homer-Dixon, T., “Environment, Scarcity, and Violence”).

violentos observados em muitas partes do mundo em desenvolvimento.” (Dabelko, G. D., Lonergan, S., Matthew R., 1999:18).

Âmbito e Metodologia de Investigação

As bases teóricas e conceptuais do trabalho de investigação foram apresentadas em dois artigos publicados no jornal *International Security* (Homer-Dixon, T., 1991, 1994). Quanto ao âmbito da investigação, ele incidia sobre três aspectos dos conflitos ambientalmente induzidos:

- ✍ Conflitos inter estado, originados em parte devido a escassez de recursos;
- ✍ Conflito sub-nacional ou intraestado, originado por aquilo que Homer-Dixon designa por escassez ambiental induzida pelos movimentos violentos de população; e
- ✍ Conflito sub-nacional ou intraestado (guerra civil ou insurreição), originado em parte pelo stress ambiental que exacerba a privação económica e a desregulação das instituições sociais fundamentais.

No decorrer da investigação empírica Homer-Dixon e os seus colegas incidiram explicitamente nos países em desenvolvimento, onde supõem que a ligação entre stress ambiental e conflito grave seriam mais intensas. “Muitos dos países menos desenvolvidos do Sul tendem a ter fraca capacidade para se adaptarem ao stress ambiental, a elevados riscos biofísicos, e frequentemente apresentam elevadas taxas de crescimento populacional.” (Homer-Dixon, T., 1991:40). No método mais utilizado para seleccionar os casos, Homer-Dixon dava ênfase à seguinte questão: como é que os conflitos ambientalmente induzidos ocorriam?; relegando para segundo plano a questão: onde é que os conflitos ocorriam?

No artigo de 1991 (On the Treshold: Environmental Changes as Cause of Acute Conflict), foram delineados todos os elementos e perspectivas da investigação que presidiram ao esforço do Grupo de Toronto, da seguinte forma:

- i) Os países em desenvolvimento foram focados como os locais mais prováveis para a eclosão de conflitos ambientalmente induzidos;
- ii) Foram identificados os quatro efeitos sociais prováveis mais importantes decorrentes da alteração ambiental, designadamente:
 - a. Produção agrícola;
 - b. Declínio económico;
 - c. Deslocação de população;

- d. Instituições Desreguladas e Relações Sociais.
- iii) As relações causais eram hipóteses e não estanques ou deterministas;
 - iv) A perspectiva realista de estado central foi rejeitada;
 - v) A grande questão do “como” (como é a alteração ambiental induz conflito?) foi segmentada nas seguintes duas partes:
 - a. Os efeitos sociais das alterações ambientais; e
 - b. Que tipos de conflitos resultarão provavelmente desses efeitos.
 - vi) A questão da mitigação ou adaptação à alteração ambiental foi destacada a dois níveis:
 - a. Prevenir efeitos sociais negativos; e
 - b. Prevenir conflitos que possam resultar desses efeitos.
 - vii) Foi identificado o espectro dos principais problemas ambientais que plausivelmente poderiam contribuir para o conflito (embora tenha sido significativamente reduzido numa fase mais avançada da investigação);
 - viii) Refere o debate clássico entre optimistas e pessimistas. Os optimistas não se preocupam muito com a protecção do stock de um determinado recurso, porque com a sua habilidade é capaz de o substituir por outro mais abundante; os pessimistas argumentam que os problemas ambientais actuais, são de molde a se sobreporem ao próprio engenho do homem para ultrapassar as situações, conforme os optimistas argumentam.
 - ix) Com base em teorias de conflitos existentes (teorias de frustração-agressão,²³ teorias de grupo-identidade²⁴, e teorias estruturais²⁵), o grupo colocou como hipótese que os quatro efeitos sociais, baseados na escassez ambiental, poderiam contribuir e ter associados três tipos de conflitos (Homer-Dixon, T., 1993:45-50; 1999:136-148):
 - a. Simple conflitos de escassez entre estados,²⁶
 - b. Conflitos de grupo-identidade dentro ou entre estados,²⁷ e

²³ Ver por exemplo, Leonard Berkowitz, “Agression: A Social Psychological Analysis”, New York: McGraw-Hill, 1962.

²⁴ Ver por exemplo, M. Sherif, “Group Conflict and Cooperation: Their Social Psychology”, London: Routledge and Kegan Paul, 1996.

²⁵ Ver por exemplo, Anthony Giddens, “The Constitution of Society: Outline of the Theory of Structuration”, Cambridge, U.K.: Polity Press, 1984.

²⁶ O adjectivo simple não significa não importante. Apenas, ele permite distinguir este tipo de conflito de outros que envolvem processos psicológicos e sociais mais complexos do que aqueles posicionados pela teoria da escolha racional.

²⁷ Estes conflitos de grupo-identidade são explicados e preditos pelas teorias grupo-identidade. Estes conflitos estes associados aos grandes movimentos em massa de população provocados por alterações ambientais. Grupos culturais, étnicos e religiosos são colocados em confronto em áreas de

c. Conflitos de privação relativa dentro ou entre estados.²⁸

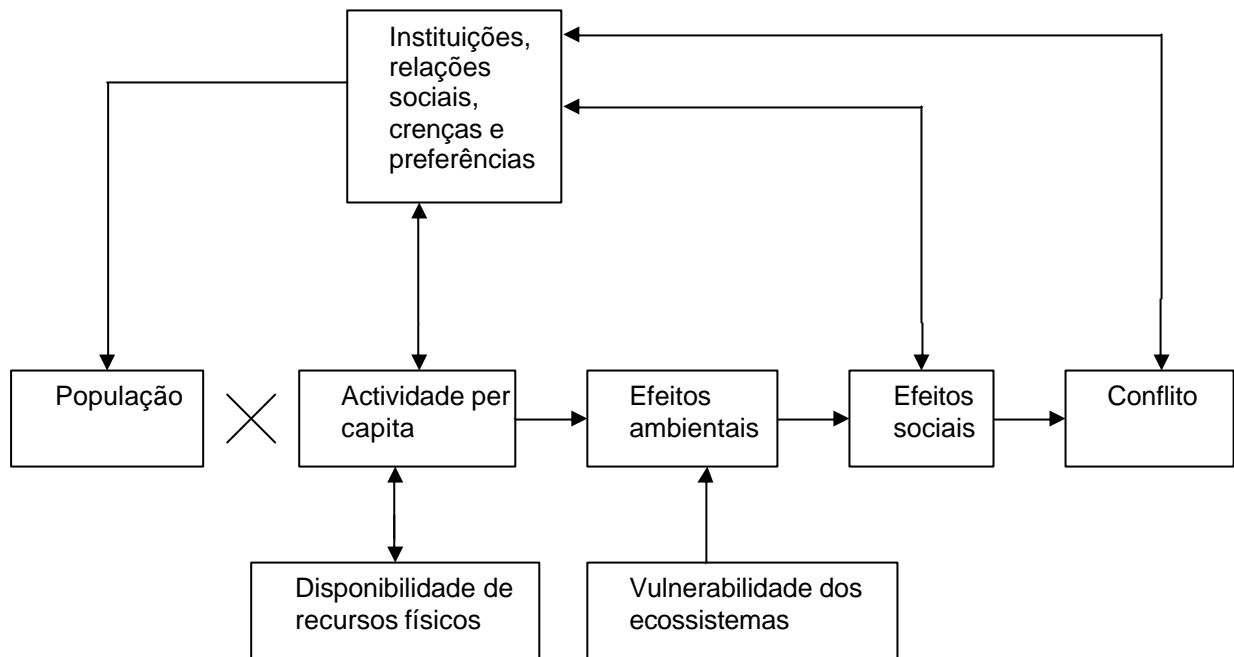
- x) E, por último, sublinharam um leque vasto de políticas como factor de mitigação, particularmente a instauração de democracias liberais nos países em desenvolvimento.

Este artigo salientava igualmente que, antes de se intentar formular hipóteses plausíveis, seria imperioso estabelecer um esquema analítico de trabalho rigoroso e claro, tal como é sugerido na Figura 3.1. Esta figura e as subsequentes apresentadas nesse artigo forneceram a base para uma análise detalhada da trajectória causal das ligações entre alteração ambiental e conflito (Homer-Dixon, T., 1991:9).

alguma privação de recursos, donde é expectável que se gerem tensões e conflitos. Como exemplo destes conflitos, temos o já referido caso da região do Bangladesh-Assam. O conflito étnico nesta região na década de 90 foi aparentemente provocado pela migração do Bangladesh. (Ver, por exemplo: Myron Weiner, "The Political Demography of Assam's Anti Immigrant Movement", *Population and Development Review*, Vol. 9, Nº. 2 (June 1983), pp 279-292.

²⁸ As teorias de privação relativa indicam que as sociedades em desenvolvimento produzem menos riqueza devido aos problemas ambientais, e os seus cidadãos provavelmente começarão a aumentar o descontentamento pelo aumentar do fosso entre o actual nível de desempenho da economia e o nível que eles pensam merecer. Nestas situações, as probabilidades de eclosão de uma guerra civil são elevadas. Esta perspectiva teórica de guerra civil pode ser aplicada à situação filipina. A sublevação é motivada pela privação relativa de terras agrícolas para trabalhar, empurrando os fazendeiros pobres para as terras altas onde eles tentam arrancar o sustento das terras agrestes (Homer-Dixon, T., 1991). Sobre os aspectos de deslocações de população em áreas urbanas, ver, por exemplo, Ullman, "Redefining Security", p.142.

FIGURA 3.1 PRINCIPAIS VARIÁVEIS E RELAÇÕES CAUSAIS



Adaptado de: Homer-Dixon, 1993:14

Homer-Dixon referiu que para clarificar a agenda da investigação deveriam dividir a questão do “como” (como é que a alteração ambiental induz conflito?) em duas questões independentes. Primeiro, quais seriam os efeitos sociais significativos resultantes da alteração ambiental? Segundo, que tipos de conflitos graves, se é que algum, teriam a maior probabilidade de resultar desses efeitos sociais? A primeira interrogação questionava sobre a natureza da seta na figura 3.1 entre “efeitos ambientais” e “efeitos sociais”, enquanto que a segunda esclarecia o significado da seta entre “efeitos sociais” e “conflitos” (Homer-Dixon, T., 1991:9-10).

Ao focar aquelas duas relações causais, Homer-Dixon, não queria retirar valor às restantes variáveis e ligações daquele esquema analítico. Segundo ele, o grupo apenas tinha de estar consciente do papel do crescimento populacional, estrutura demográfica, e padrões de distribuição de população, para além de terem de compreender o efeito dos factores do topo do diagrama. Esse último contexto incluía padrões de distribuição de terra; estrutura familiar e comunitária; incentivos económicos e legais para a produção e consumo de bens, incluindo o sistema de direitos de propriedade e mercados; percepções da

probabilidade de estabilidade política e económica a longo termo; padrões históricos de trajectos comerciais e interacção com outras sociedades (como o endividamento e relações de exportação entre as filipinas e o Norte); a distribuição do poder coercivo dentro e entre nações; a forma e eficácia das instituições governantes; e as crenças metafísicas sobre o relacionamento entre os humanos e a natureza (Homer-Dixon, T., 1991:10).

Em relação às consequências dos problemas ambientais, este trabalho salientou que os países em desenvolvimento seriam provavelmente afectados mais cedo e mais severamente pela alteração ambiental do que os mais ricos. Por assumpção, eles não teriam os recursos financeiros, materiais, ou intelectuais próprios do mundo desenvolvido; para mais, as suas instituições políticas e sociais tendem a ser frágeis e criar clivagens por discórdias. É provável, portanto, que as sociedades em desenvolvimento estejam menos aptas para compreender ou responder à disrupção ambiental.

Problemas Ambientais Potenciadores de Conflito

No desenvolvimento deste projecto, o Grupo de Toronto identificou sete problemas ambientais maiores que poderiam contribuir para o conflito dentro e entre países em desenvolvimento:²⁹

- ✍ Aquecimento por efeito de estufa;
- ✍ Depleção do ozono estratosférico;
- ✍ Deposição ácida;
- ✍ Desflorestação;
- ✍ Degradação de solo agrícola;
- ✍ Sobre uso e poluição de reservas de água;
- ✍ Depleção de recursos piscatórios.

Do rol das principais alterações ambientais induzidas pelo homem, a degradação e depleção de solo agrícola, florestas, água potável, e recursos piscícolas, serão as que mais irão contribuir para a desordem social nas próximas décadas. Estas alterações irão pesar mais do que as alterações climáticas ou a depleção do ozono (Homer-Dixon, T., 1994:7).

As alterações cumulativas são geralmente processos naturais, ocorrendo a uma taxa lenta, e progridem em sintonia com as actividades humanas. Estas actividades incluem

²⁹ No trabalho de 1994 (Environmental Scarcities and Violent Conflict: Evidence from cases), o grupo apenas refere seis tipos de alteração ambiental, suprimindo a deposição ácida.

desflorestação, degradação de solo, erosão, salinização, assoreamento, alagamento e aquecimento global (Lonerger, S., :24).

A degradação do solo induzida pelo homem é um factor que afecta a suficiência económica nas áreas rurais. A disponibilidade de água é outro factor que pode afectar a segurança humana. Alguns países têm capacidade para complementar a sua disponibilidade de água através de alternativas dispendiosas, tais como a dessalinação, por exemplo Arábia Saudita e Kuwait, ou pela importação de água, como por exemplo Singapura (Lonerger, S., 1999:24).

Estes problemas podem ser cruamente catalogados como problemas de grande escala induzidos pelo homem, a longo termo, e frequentemente de consequências irreversíveis, motivo pelo qual são frequentemente agrupados conjuntamente sob a rubrica “alteração global”. No entanto, eles variam muito na escala espacial: os primeiros dois envolvem genuinamente o processo global físico, enquanto que os restantes cinco envolvem processos físicos regionais, embora também possam ocorrer em locais sobre todo o planeta.

Esses sete problemas variavam igualmente na escala temporal: por exemplo, enquanto uma região pode ser desflorestada em escassos anos, sendo visíveis de imediato os efeitos ecológicos e sociais, o aquecimento originado pelo efeito de estufa de origem antrópica desenvolve-se durante várias décadas e poderá não ter sérias implicações para a humanidade durante meio século ou mais, após o sinal ter sido detectado pela primeira vez.

Por outro lado, alguns desses problemas (por exemplo, a desflorestação e a degradação das reservas de água) estão numa fase muito mais avançada do que outros (tais como, o aquecimento global e depleção do ozono) e estão a provocar efectivamente disfunções sociais.

Grande parte desses problemas interrelacionam-se causalmente. Por exemplo, a deposição ácida danifica as terras agrícolas, os recursos piscícolas e as florestas. O aquecimento global pode contribuir para a desflorestação através da alteração das condições ideais de temperatura e de precipitação das zonas de determinadas espécies de árvores, através do incremento da severidade de tempestades de vento e de incêndios , e pela expansão do alcance de pestes e doenças.

A alteração nas florestas pode intervir e alterar as concentrações de carbono, reforçando o efeito de estufa. A depleção do ozono estratosférico tem implicações da radiação ultravioleta, que danifica provavelmente as arvores e cearas, e pode igualmente danificar o fitoplâncton do fundo dos oceanos e a cadeia alimentar (Homer-Dixon, T., 1991:9-11).

Efeitos Sociais Associados aos Problemas Ambientais

Homer-Dixon identificou três maneiras pelas quais o homem pode causar escassez ambiental de recursos renováveis (frequentemente essas são encontradas em combinação umas com as outras). Estas incluem:

- ? Decréscimo da qualidade e da quantidade de recursos naturais a ritmos superiores ao da sua capacidade natural de renovação – escassez induzida pela provisão;
- ? Incremento no crescimento da população ou no consumo per capita – escassez induzida pela procura; e
- ? Desigual acesso a recursos – escassez estrutural.

Em relação aos quatro efeitos sociais associados aos problemas ambientais, a degradação ambiental pode causar inúmeras e por vezes subtis mudanças nas sociedades em desenvolvimento. O leque de alterações pode ir desde o incremento da escassez do combustível comunal para cozinhar (lenha) em redor de aldeias africanas, até ao agudizar da pobreza dos pescadores costeiros filipinos, cujas abundantes reservas de peixe foram destruídas pela pesca de arrasto e poluição industrial.

Do leque de tipos de efeitos sociais, quais deles é que poderão ser cruciais para a ligação entre alteração ambiental e conflito grave? Segundo Homer-Dixon, esta é a primeira parte da questão do “como?”. Para responder a isso, será necessário conjugar os conhecimentos efectivos sobre os efeitos sociais da alteração ambiental e sobre a natureza e causas do conflito social (Homer-Dixon, T., 1991).

As fontes de escassez ambiental mencionadas acima, produzem “efeitos sociais” associados aos conflitos violentos em países que são incapazes de se adaptar à escassez ambiental. A adaptação é mais difícil nos países em desenvolvimento, muito por culpa da generalizada e comum insuficiência de instituições sociais, recursos e conhecimento técnico para fazer face à escassez.

Os quatro efeitos sociais discriminados anteriormente: i) decréscimo na produção agrícola, ii) decréscimo na produtividade económica, iii) deslocação de população, e iv) instituições desreguladas e relações sociais; são em si mesmas frequentemente entrelaçadas. Quando emanadas da escassez ambiental, elas podem minar a capacidade e legitimidade de um estado, o qual progressivamente perde a capacidade de satisfazer a procura de bens pela sua população, em consequência do declínio dos recursos. Este défice entre expectativas da população e a capacidade do estado em satisfazer essas solicitações, pode igualmente levar à competição entre as elites.

Produção Agrícola – O declínio da produção agrícola é muitas vezes mencionado como sendo potencialmente a maior consequência da alteração ambiental, devido às

inúmeras e sistemáticas interações entre o ambiente e as variáveis agrícolas. Homer-Dixon ilustra com uma figura alguns dos cenários causais, alertando para que a realidade é muito mais complexa do que a simples figura sugere.

Para mais, nenhuma região ou país terá de verificar simultaneamente todos os processos ambientais identificados (por exemplo, elevação do nível do mar, aumento da frequência das secas e das cheias, infestações, etc.). Se alguns destes processos já são claramente evidentes em certas áreas, outros ainda o não são. As Filipinas fornecem uma boa ilustração do impacto da desflorestação. Desde a Segunda Guerra Mundial, o corte das árvores e a expansão dos terrenos agrícolas reduziram a floresta virgem, bem como o segundo crescimento, em cerca de dezasseis milhões de hectares para 6.8 - 7.7 milhões de hectares.

Em todo o Arquipélago Filipino, o corte de árvores e a desmatação de terras aceleraram a erosão, alteraram o ciclo hidrológico regional e os padrões de precipitação, e diminuíram a capacidade de retenção de água do solo durante o período chuvoso. Como consequência, os deslizamentos de terras danificaram as obras de irrigação, obstruindo os reservatórios e canais de rega com aluviões.

Estes factores afectaram seriamente as colheitas agrícolas. Por exemplo, quando o governo das Filipinas e a, na altura, Comunidade Económica Europeia acordaram um Plano Ambiental Integrado para manter relativamente intacta a ilha de Palawan (ver mapa em anexo),³⁰ os autores do estudo concluíram que apenas cerca de metade dos 36,000 hectares de terrenos irrigados projectados no Plano para 2007 ainda se mantinham irrigáveis, devido às alterações hidrológicas resultantes do decréscimo na cobertura florestal³¹ (Homer-Dixon, T., 1991).

Declínio Económico – Quando se consideram as ligações entre ambiente e conflito, será lícito prever que o potencial efeito social mais importante da degradação ambiental venha a ser o acentuar do empobrecimento futuro devido à degradação dos recursos. Este fenómeno será tanto mais intenso quanto menor for a capacidade dos estados para a adaptação às alterações induzidas pela alteração ambiental, pelo que as sociedades em desenvolvimento serão as que mais vão sofrer com estes acontecimentos.

³⁰ Palawan, Filipinas. Estreita ilha em forma de espada, cobrindo 11,785 km², entre o mar da China Meridional e o mar de Sulu. Escarpada e escassamente povoada, os seus principais recursos são madeira e petróleo em pequenos campos petrolíferos.

³¹ Ver Christopher Finney e Stanley Western, "An Economic Analysis of Environmental Protection and management: An Example from Philippines", *The Environmentalist*, Vol. 6, Nº. 1 (1986), p.56.

Homer-Dixon (1991), volta a socorrer-se de uma figura para sugerir e ilustrar alguns dos processos causais mais importantes. Esta figura revela como a produtividade económica pode ser influenciada directamente pela disrupção ambiental, ou indirectamente por via de outros efeitos sociais, tais como a redução da produção agrícola. O autor conclui que a plenitude das ligações causais sugeridas apenas será visível num reduzido número de países, porquanto a maioria deles apenas evidenciará algumas dessas relações.

Deslocação de População – Homer-Dixon refere que alguns investigadores sugeriram que a degradação ambiental pode produzir vasto número de “refugiados ambientais”. Quanto a este aspecto, já se referiu que, efectivamente a degradação ambiental – induzida pelo homem ou resultante de fenómenos da natureza, violentos ou não – pode gerar refugiados ambientais, o que nos dias de hoje é uma realidade crescente, em particular em determinadas áreas de África, Índia, Bangladesh, entre outras.

Desregulação de Instituições e das Relações Sociais – O quarto efeito social particularmente relevante para a conexão entre alteração ambiental e conflito grave prende-se com a desregulação das instituições e das relações sociais legitimadas e aceites.

Em muitas sociedades em desenvolvimento os três efeitos sociais anteriores são responsáveis pela quebra dos comportamentos habituais e comuns. A quebra do rendimento agrícola pode enfraquecer as comunidades rurais causando má nutrição e doenças, encorajando a saída das pessoas; o declínio económico pode corroer a confiança nos objectivos nacionais enfraquecendo a base fiscal e minando financeira e legalmente as instituições políticas; a migração em massa para uma região pode desregular o mercado de trabalho, extremar as relações entre as classes sociais e perturbar o tradicional equilíbrio entre as autoridades políticas e económicas e grupos étnicos (Homer-Dixon, T. 1991).

Escassez Ambiental – Um Novo Conceito

Em “Evidence from Cases” (1994) o conceito de escassez ambiental foi reformulado de forma a integrar as três forças que representam a mudança:

- i) impactes ambientais ou degradação de recursos;
- ii) crescimento da população; e
- iii) desigual distribuição de recursos.

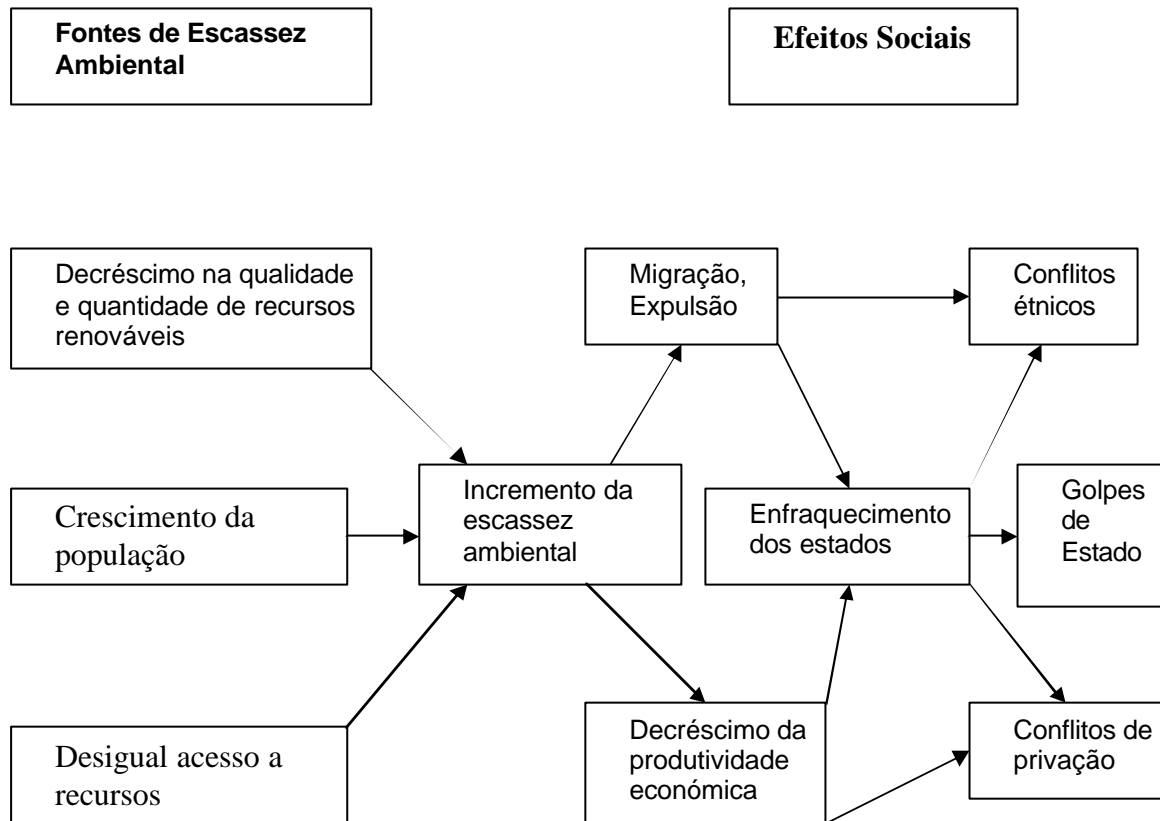
A escassez ambiental, tal como definida por Homer-Dixon, deve ser encarada como a soma ou produto destas três componentes que actuam em cumulativamente. Se se considerar um “pacote de recursos” (consistindo, por exemplo, em solo arável ou água potável) o efeito dos impactos ambientais e da degradação dos recursos traduz-se na redução desse “pacote”.

O crescimento da população fará com que a repartição deste decrescente “pacote” corresponda a parcelas cada vez menores. A distribuição desigual do recurso, ou do acesso ao mesmo, fará com que um número crescente de fatias vá para às mãos dos segmentos da população mais poderosos (Ohlsson, L., 1999:35-38).

Este projecto norte americano sugere aos seus investigadores que os conflitos induzidos por questões ambientais são de carácter subnacional, difuso e persistente. Neste, foi ainda reforçada a ênfase do enfoque sobre a distinção entre os recursos renováveis e os não renováveis, associados à eclosão de conflitos.

Homer-Dixon (1993) ilustrou esses aspectos numa figura que refere três fontes de escassez ambiental e alguns dos seus efeitos sociais (Figura 3.2) (Homer-Dixon, T., 1993:33-44).

FIGURA 3.2 ALGUMAS FONTES E CONSEQUÊNCIAS DA ESCASSEZ AMBIENTAL



Fonte: Adaptado de Homer-Dixon, T. (1993, 1994)

Com base nesta arquitectura foram delineados cenários que ilustram a forma como as três origens de escassez ambiental de forma simples ou combinada podem causar uma série de conflitos sociais:

- ✍ O crescimento populacional pode conduzir à redução da disponibilidade do recurso solo agrícola. Esta situação pode induzir migrações populacionais, que leva a conflitos violentos nesse território. Por exemplo, o já citado conflito acicatado pelas migrações de população do Bangladesh para a Índia pode ser explicado em parte por estas dinâmicas.
- ✍ O acesso desigual aos recursos combinado com elevado crescimento populacional pode conduzir à degradação ambiental. Esta degradação pode assim contribuir para a privação económica que se manifesta por insurreição e

tumultos sociais. Por exemplo, Filipinas, Himalaias, Brasil, Indonésia, Costa Rica e Sahel.

- ✍ O crescimento populacional e o declínio da qualidade e quantidade dos recursos renováveis podem conduzir a alterações ao seu acesso. Estas alterações podem por sua vez causar violência entre aqueles a quem foi negado ou reduzido o acesso a estes recursos. Como exemplo, cita-se o vale do rio Senegal, entre o Senegal e a Mauritânia (Homer-Dixon, T., 1993: 53-55, 1994). Apesar das questões de classes e raças também desempenharem um papel neste conflito, as questões de escassez ambiental são ainda vistas como a causa primeira deste violento conflito.

Ainda que o conceito não se tenha revestido de utilidade imediata para os esforços de quantificação, o conceito comportava grande valor para as discussões políticas, particularmente a partir do momento em que foi possível reformulá-lo em linguagem usada pelos economistas. Escassez ambiental nessa terminologia pode ser entendida como causada por três mecanismos, correspondentes a três factores (Ohlsson, L., 1999:38):

- i) Escassez induzida pela provisão, causada por impactos ambientais (ou retraimento insustentável);
- ii) Escassez induzida pela procura, causada pelo crescimento da população (com procuras crescentes para melhorar a prosperidade); e
- iii) Escassez estrutural, causada pela disparidade social (ou desigual acesso a recursos).

Homer-Dixon (1999:47-48) ilustra estes três tipos de escassez recorrendo a uma metáfora. Se considerarmos uma *piza*, a escassez **induzida pela provisão** (disponibilidade) agrava-se à medida que a piza fica mais pequena por estar a ocorrer depleção na quantidade ou degradação na qualidade. A escassez **induzida pela procura** verifica-se quando, por exemplo, uma população crescente divide uma piza estática em pequenas fatias para cada um individualmente. A escassez **estrutural** é agravada quando alguns grupos retiram desproporcionalmente grandes fatias da piza enquanto outros grupos apenas conseguem fatias demasiado pequenas.

Segundo Homer-Dixon, “infelizmente, os analistas tendem a focar apenas num dos tipos de escassez de cada vez”. Por exemplo, os ecologistas e ambientalistas frequentemente focam a alteração ambiental, um termo que se refere apenas ao declínio na quantidade ou qualidade de um recurso renovável induzido pelo homem – isso é, não mais do que escassez induzida pela provisão (Homer-Dixon, 1999:48).

Baseado na evidência do primeiro conjunto de casos de estudo, este segundo artigo crucial contém algumas delimitações das hipóteses originais, importantes para a futura pesquisa e formulação política:

- ✍ Os impactes ambientais que interessavam no imediato restringiam-se àqueles que afectavam os recursos renováveis, por exemplo, a depleção de solo agrícola, florestas, água, e piscícolas (excluindo, por exemplo, alterações climáticas e depleção do ozono; embora esses fossem certamente capazes de minar as capacidades de algumas sociedades num horizonte temporal longo);
- ✍ A importância da ingenuidade social (capacidade adaptativa, edifício institucional) era sublinhada, desde que a escassez ambiental incrementasse a procura de um recurso ao mesmo tempo que corroía a sua provisão;
- ✍ Com a possível excepção das questões de água, o risco de conflito é tido como esmagadoramente interno, mais do que internacional (embora os regimes autoritários possam ter predisposição para lançar ataques a outros países para desviar a atenção popular do stress interno); e
- ✍ Todos os recursos sociais, uma instituição em particular, o estado e a sua legitimidade, são tidos como particularmente importantes (Homer-Dixon, T., 1994).

Como o projecto “Evidence from Cases” revelou, a escassez ambiental não induz automaticamente o conflito. Para isto acontecer, um número de factores intermediários e mecanismos têm de estar presentes. A conclusão geral deste primeiro projecto “Acute Conflict” salienta que a escassez ambiental pode por vezes contribuir para conflitos violentos em muitas partes do mundo em desenvolvimento, embora frequentemente ocultos por políticas imediatas, étnicas, ou factores ideológicos. Leif Ohlsson, refere que esta conclusão é corroborada pelo analistas de inúmeros casos de estudo Ohlsson, L., 1999:39).

Uma outra perspectiva à apreciação global deste projecto refere que, apesar dos estudos de Homer-Dixon e seus colegas não terem sido universalmente aceites pela comunidade académica, estes providenciaram uma excelente base para o desenvolvimento futuro de estudos empíricos sobre o ambiente e a segurança. A perspectiva determinística sobre as suas relações causa-efeito, a qualidade e variedade de casos de estudo, e a ausência de casos padrão são apontados como as principais críticas a este trabalho. No entanto, esta investigação é uma das poucas tentativas empíricas para melhor compreender as ligações entre os conflitos e o ambiente (Dabelko, G. D., Lonergan, S., Matthew R., 1999:25-26).

Casos do Projecto Sobre “Environmental Change and Acute Conflict”

Este projecto levou à publicação de seis casos de estudo, que permitiram sublinhar as evidências gerais e as conclusões enunciadas no ponto anterior. Estes casos de estudo destacaram inúmeras situações de conflitos com uma forte componente ambiental. Deste modo, os estudos abordaram os aspectos relacionados com a água (recorrendo amiúde ao caso do *West Bank*); e sugerem diversas evidências que revelam situações propensas à indução de conflitos ambientais no território chinês. Na China, os conflitos poderão advir maioritariamente dos problemas ambientais actuais, das migrações e de conflitos étnicos (geralmente sobre Bangladesh/Assam).³²

Adicionalmente aos trabalhos publicados no âmbito do projecto, diversos *papers* não publicados sobre estes casos de estudo serviram para explicar situações específicas de conflitos. Por exemplo, o conflito com os Índios Miskito na Nicarágua identificou-se com a necessidade do estado da Nicarágua incrementar a exploração do seu território. Esta foi a alternativa considerada pelo governo nicaraguano para o desenvolvimento da actividade económica dos seu país, uma vez que os terrenos tradicionais de cultivo estavam fortemente degradados, à semelhança do que acontecia em parte significativa do resto do país, do Pacífico ao Atlântico. Esta medida levou à expropriação de terrenos ancestrais dos indígenas Miskito (Este do território), desencadeando conflitos violentos entre esta comunidade e o governo central (Homer-Dixon, 1999:51-52).

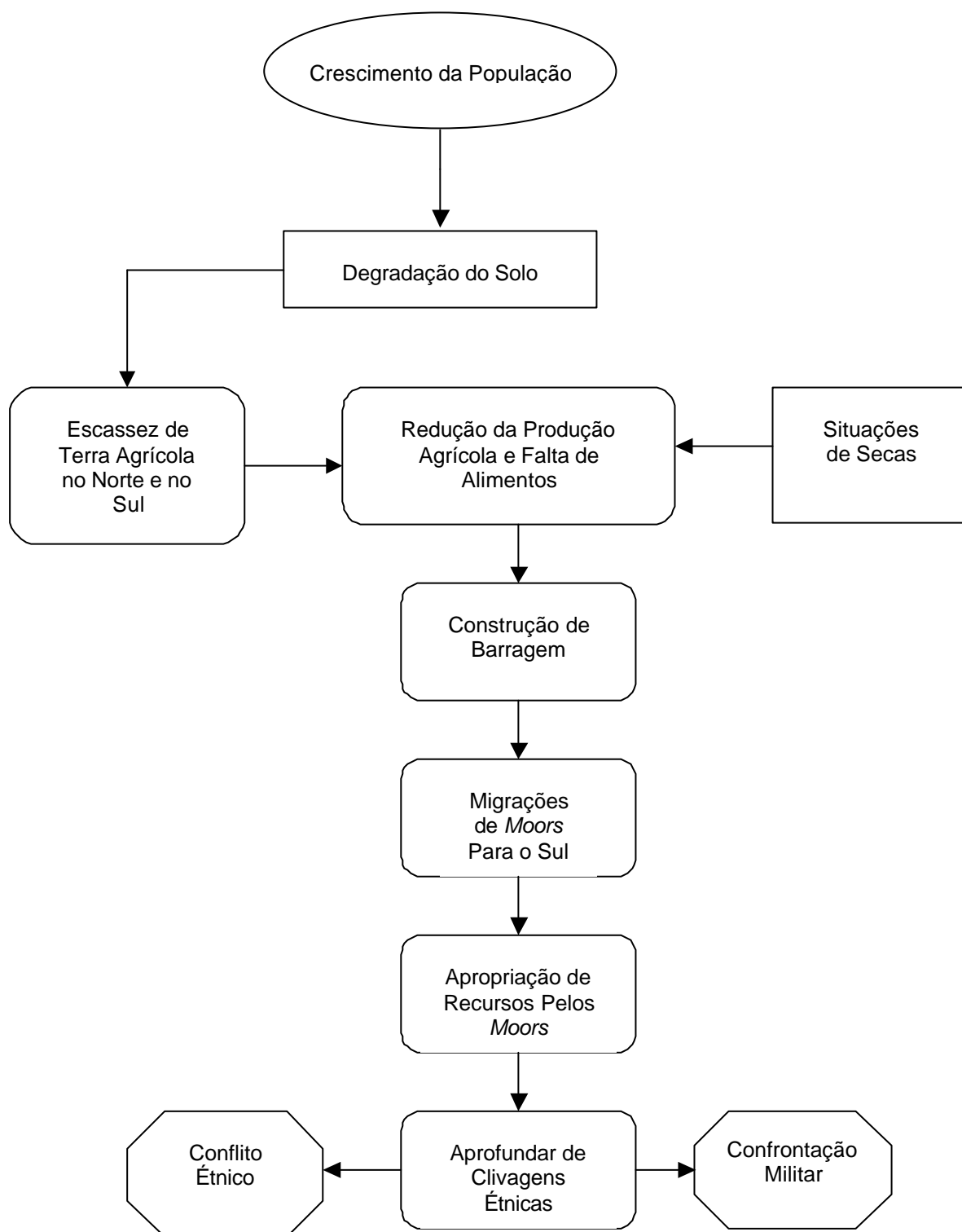
Outro exemplo de análise de um conflito específico, refere-se ao conflito no vale do Rio Senegal em 1989. Este caso de estudo foi usado para ilustrar o conceito de captura de recursos e conflito. O vale demarca a fronteira entre o Senegal e a Mauritânia, na África Ocidental. O Senegal tem uma quantidade razoável de solo agrícola, mas muito dele está sujeito a fortes e severos ventos e erosão hídrica, perda de nutrientes e salinação, devido à sobre irrigação, e compactação do solo originada pela intensificação da agricultura. No início dos anos 80, o país tinha uma densidade populacional de 38 habitantes por quilómetro quadrado e a sua população a crescer à taxa de 2.8 por cento (duplicando em cerca de 25 anos). Em contraste, excepto no Vale do Senegal ao longo da sua fronteira sul e nalguns poucos oásis, a Mauritânia é dominada praticamente pelo deserto árido e terrenos semi-áridos, com densidades populacionais a rondar os dois habitantes por quilómetro quadrado.

As condições naturais da região levaram a FAO e outras organizações, incluindo os próprios países (Mauritânia e Senegal) a projectar uma barragem para a região. O plano

³² Para uma leitura global de todos os casos de estudo referidos, para além de outros ainda não referidos, ver Homer-Dixon & Percival 1996, “Environmental Scarcity and Violent Conflict: Briefing Book”. A maioria dos casos também pode ser acedida na Internet a partir de: <http://www.padrigu.gu.se/EDCNews/Reviews/Homer-Dixon1996Cases.html> (05-08-2002).

teve consequências que não estavam previstas e contribuiu para o acentuar das disparidades. Num contexto de escassez crítica de terra agrícola, a construção da barragem foi inflacionar muito os melhores terrenos para a agricultura intensiva localizados nas margens do rio. A elite da Mauritânia, maioritariamente de raça branca da etnia *Moors*, alterou a legislação do país que regulava a propriedade do solo, anulando efectivamente os direitos que a população Africana de raça negra detinha para cultivo, pastoreio e pescas ao longo da margem Mauritânia do rio (Homer-Dixon, 1999:76-77). Na Figura 3.3 apresenta-se o fluxograma da sequência dos principais acontecimentos que levaram ao conflito.

Figura 3.3 - Fluxograma do Caso de Estudo do Conflito Ambiental no Senegal e Mauritânia



De acordo com este estudo, muitas outras evidências poderiam ser referidas, como por exemplo, o facto de a escassez de água, bem como as suas consequências económicas, ser considerada como um factor que está por detrás da *intifada* tanto no *West Bank* como na Faixa de Gaza (Ohlsson, L., 1999:39, Homer-Dixon, 1999:76).

As Filipinas proporcionaram um bom exemplo de conflito ambiental indirecto e intranacional, vivido durante as décadas de 1970 e 1980. Os factores ambientais tiveram um papel fundamental no eclodir do conflito. A média anual de solo agrícola disponível por habitante declinou nesse período para menos de um acre (4.047 m²). Apenas três por cento dos proprietários de terra controlavam um quarto do país, enquanto que 60 por cento das famílias rurais não conseguia sobreviver nas suas minúsculas hortas ou não tinha terra. Adicionalmente a uma desigual distribuição das terras, duas outras importantes causas de escassez de terra nas Filipinas foram a desflorestação e erosão do solo.

As Filipinas foram outrora um país de abundantes recursos florestais, no entanto actualmente as áreas florestais confinam-se às *terras altas* do país. A desflorestação exacerbou a erosão do solo nas *terras baixas*, fazendo com que a produtividade agrícola declinasse acentuadamente nessa área. Consequentemente, os camponeses viram-se forçados a migrar em massa para as regiões elevadas, ecologicamente frágeis. Esta região alberga na actualidade mais de 20 milhões de pessoas, cerca de um terço do total da população, com um ritmo de crescimento muito elevado. Esta migração constitui uma ameaça à floresta remanescente das Filipinas, empurrando os agricultores para declives cada vez mais acentuados, e perpetuando o ciclo desflorestação erosão do solo, diminuindo a disponibilidade de água, declinando a produtividade agrícola e fomentando a realocização.

Os efeitos sociais são elevados, uma vez que cerca de 70 por cento dos Filipinos dependem da agricultura e das pescas para a sua sobrevivência. O decréscimo na produtividade agrícola fez aumentar a pobreza para muitos. A pobreza crónica acentuou o sofrimento da população pobre das Filipinas, o que teve por consequência a sua fácil mobilização pela campanha anti-governamental desencadeada Novo Exército do Povo (NPA)³³. Este conflito foi motivado por aquilo que é designado pelos autores de “marginalização ecológica” que desencadeia conflitos do tipo “grupo-Identidade”.

O somatório das evidências que resultaram da investigação desta fase do projecto serviu para sustentar a nova conceitualização de ambiente, escassez e conflito.

³³ Do Inglês, “New People’s Army”.

Casos do “*The Project on Environment, Population and Security*”

Fazendo o balanço do primeiro projecto “Acute Conflict”, o grupo de Toronto identificou um aspecto em particular que necessitava de uma investigação mais detalhada: Os efeitos múltiplos da escassez ambiental, incluindo declínio económico e grandes movimentos de população, podem rapidamente enfraquecer a capacidade administrativa, a coerência interna, e a legitimidade do estado nalguns países pobres, o que pode criar situações favoráveis à violência civil. Este será o tema do próximo projecto sobre “*Environment, Population and Security*”, consistindo basicamente em seis trabalhos de que resultaram casos de estudo sobre violência urbana nas cidades crescentes dos países em desenvolvimento, por exemplo, Ruanda, África do Sul, Chiapas (México); Gaza e Paquistão.

O caso de estudo inicial sobre o genocídio no Ruanda destacou que o país sofria de escassez ambiental de água e de terra agrícola causadas pela elevada densidade populacional. O declínio de legitimidade do antigo regime está associado à sua incapacidade de prover às necessidades básicas da população. Embora a escassez ambiental também sido um aspecto importante para o que se passou no Ruanda, o estudo concluiu que ela apenas desempenhou um papel no agravamento do conflito (Ohlsson, L., 1999:41).

Homer-Dixon e Valerie Percival “The Case of Rwanda”, em relação à análise que fazem do genocídio do Ruanda, começam por referir que alguns comentadores clamaram que os factores ambientais e demográficos foram forças poderosas por detrás da violência civil no Ruanda. “Nós cremos que muitos destes comentários foram demasiado simplistas” (Homer-Dixon, Percival, V., 1995). De facto, o Ruanda tem uma sociedade predominantemente rural, baseando a sua economia na agricultura e, por conseguinte, é muito vulnerável aos efeitos do stress ambiental.

A degradação ambiental e crescimento da população são questões críticas no Ruanda; que antes da violência ameaçavam claramente o bem estar da população em geral. Numa primeira abordagem, por essa razão, o genocídio no Ruanda aparentava ser um caso claro de pressão populacional e ambiental a produzirem stress social, o qual por sua vez resultou num violento conflito. No entanto, no estudo conclusivo essa não era uma explicação adequada para o genocídio. A degradação ambiental e os elevados níveis populacionais contribuíram para as migrações, declínio da produtividade agrícola, e para o enfraquecimento da legitimidade do regime do Presidente Juvenal Habyarimana. “No entanto, muitos factores estiveram a operar neste conflito, e as pressões ambientais e

populacionais tiveram mais um, limitado papel agravante” (Homer-Dixon, Percival, V., 1995:2).³⁴

O caso de estudo sobre a África do Sul baseou-se particularmente na violência urbana que marcou o período imediatamente anterior e posterior ao final do apartheid. O apartheid tinha institucionalizado a iniquidade no acesso a recursos, provendo a população branca de 87 por cento das terras, forçando a negra a acantonar-se em apenas 13 por cento das terras (Ohlsson, L., 1999:41, Homer-Dixon, Percival, V., 1995a:2). A excessiva concentração de população numa parcela tão reduzida de terra levou à sua degradação geral, desencadeando escassez de diversos recursos essenciais à sobrevivência (solo, água, combustível lenhoso). Como consequência, grandes contingentes de população abandonou a sua terra natal, migrando para as áreas urbanas, incrementando a escassez ambiental urbana.

O caso de Chiapas mostrou como o desigual acesso a recursos se combinou com uma elevada taxa de crescimento populacional, degradação da terra agrícola, e rápida desflorestação, causando escassez ambiental. Os camponeses deslocaram-se para áreas marginais, onde rapidamente levaram à exaustão a fertilidade dos solos já de si frágeis. O governo Mexicano revogou a garantia constitucional de terra para as comunidades camponesas, vindo a facilitar a posterior concentração de terras nas mãos da elite. Os camponeses de Chiapas, oprimidos pela escassez de terras e pelo consequentemente empobrecimento, suportaram a luta Zapatista para redistribuição de terra e a reforma democrática. A rebelião ajudou a disparar a crise do peso, a qual teve consequências para os mercados monetários internacionais (Ohlsson, L., 1999:42, Homer-Dixon, T., 1999:78-78).

O caso de estudo de Gaza destaca que muito embora a limitada autonomia do enclave trouxesse esperança para a paz, a instabilidade e a violência persistem. A escassez de água foi analisada como um factor que fez declinar as condições sócio económicas em Gaza, a qual tem uma densidade populacional extremamente elevada.³⁵

Gaza sofre de intensa escassez de água, como resultado de um ecossistema frágil, do crescimento da população, da poluição das reservas de água e do difícil e desigual acesso aos recursos hídricos. Estas condições têm contribuído para a

³⁴ Para um conhecimento detalhado de todos os aspectos que rodearam e marcaram o conflito sugere-se a leitura de Leif Ohlsson, “Environment, Scarcity and Conflict – A Study of Malthusian Concerns, 1999, pp.80-144.

³⁵ A média da densidade populacional em Gaza oscila entre 1,936 e 2,055, comparada com a do Bangladesh de 939 habitantes/km². As taxas de crescimento da população estão entre 5.2 e 6 por cento, o que significa a mais rápida duplicação no tempo do mundo, no presente uns meros 12-13 anos (Ohlsson, L., 1999:42).

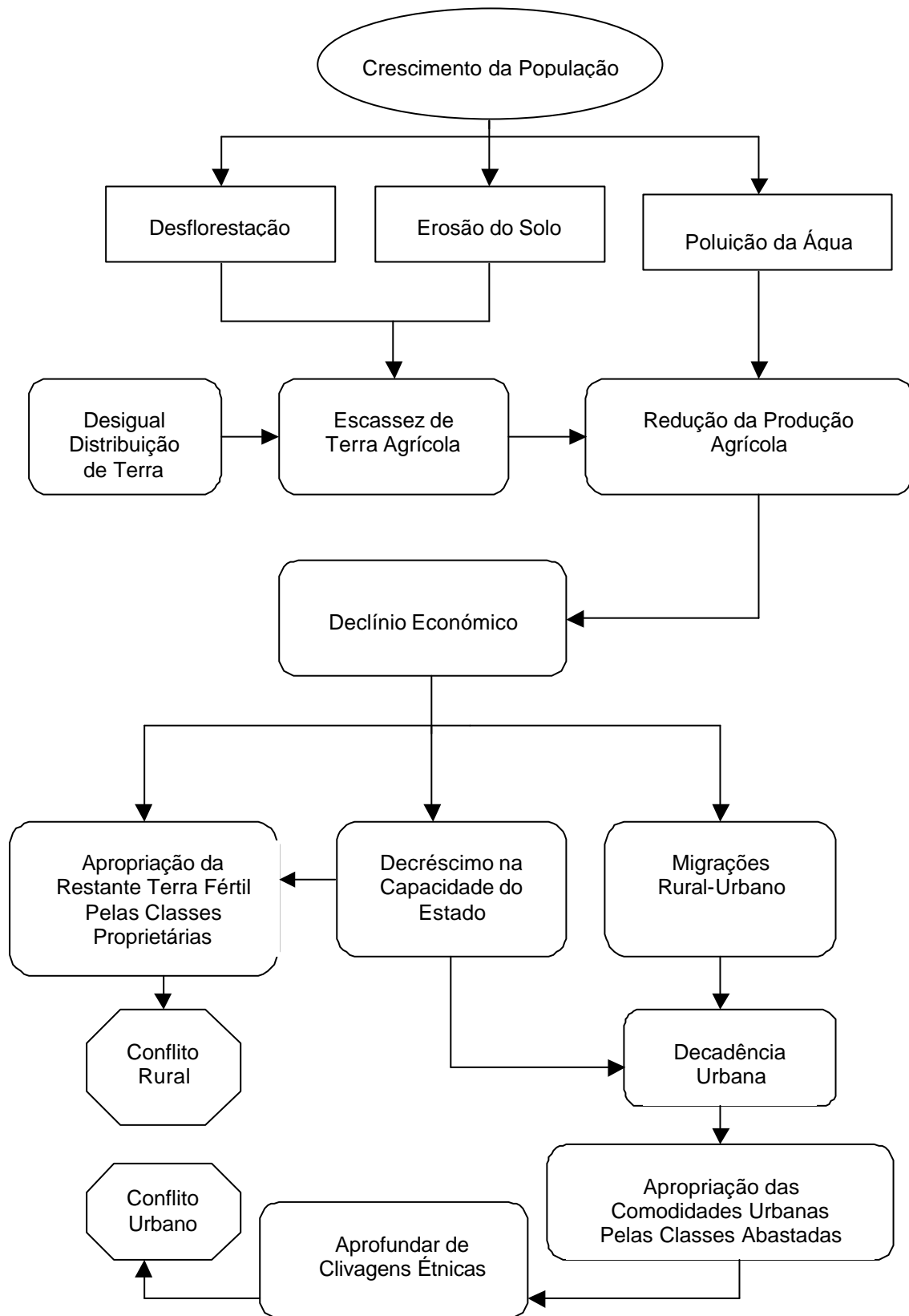
manutenção da tensão e violência entre palestinianos, bem como entre estes e os israelitas.³⁶

O caso de estudo sobre o Paquistão ilustra a forma como os factores ambientais reagiram com factores demográficos, dando origem a diversos efeitos sociais. Na figura 3.3 apresenta-se o fluxograma das interacções dos diversos factores que levaram aos conflitos rurais e urbanos. Basicamente a sequência de acontecimentos que ocorreram no Paquistão começou com o forte crescimento populacional que disparou a procura e consumo de água e degradou a sua qualidade, levando à sua escassez. Em paralelo, assistiu-se a uma forte desflorestação.

Os factores ambientais tiveram como consequências imediatas a degradação do solo agrícola, reduzindo significativamente a sua superfície útil. As consequências sociais e económicas sintetizam-se na redução da produção agrícola e no declínio económico. Estes dois efeitos sociais levaram ao enfraquecimento da capacidade do Estado e fenómenos migratórios das áreas rurais para as urbanas. Por sua vez, assistiu-se à decadência das áreas urbanas e à apropriação da restante terra fértil e comodidades urbanas pelas classes mais abastadas, o que agravou ainda mais as clivagens étnicas. Como resultado destes acontecimentos, desencadearam-se conflitos rurais e urbanos. A violência urbana ocorreu em várias cidades (Hyderabad, Islamabad e Karachi). Na capital Islamabad, a competição pelos progressivamente mais escassos recursos urbanos como a energia eléctrica, induziu diversos incidentes entre as populações Punjabis, Pathans e Sindhi (Gizewski, P., Homer-Dixon, T., 1996).

³⁶ Kelly, K., Homer-Dixon, T., 1996, "The Case of Gaza".

Figura 3.4 - Fluxograma do Caso de Estudo do Conflito no Paquistão



Como é Que a Escassez Ambiental Afecta as Sociedades?

As ideias chave retiradas do conjunto de casos revistos ao longo deste capítulo expõem-se sinteticamente em dez pontos.³⁷

- 1) O papel da escassez ambiental é frequentemente obscuro. Ele actua principalmente na indução de efeitos sociais, tais como a pobreza e migração, e por vezes é visto como uma causa imediata de um particular conflito. As relações entre escassez ambiental e violência são complexas. A escassez interage com outros factores tais como a natureza dos sistemas económicos, níveis de educação, clivagens étnicas, segregação de classes, capacidades tecnológica e institucional, e a legitimidade do regime político.
- 2) As três fontes de escassez – a) degradação e depleção de recursos renováveis, b) incremento do consumo desses recursos, e c) a sua desigual distribuição – frequentemente interagem e reforçam-se umas às outras.
- 3) A captura de recursos pelos grupos de poder e a resultante marginalização ecológica dos pobres reforça a escassez ambiental e eleva o potencial para a instabilidade social. Os casos associados vieram do Senegal, West Bank, Chiapas e Paquistão.
- 4) As sociedades podem adaptar-se à escassez de recursos renováveis de duas formas: usando os recursos ambientais naturais de uma forma mais eficiente; ou libertando-se da dependência desses recursos. Nas duas situações, a capacidade de adaptação depende muito do engenho social e técnico dessa sociedade.
- 5) Se a adaptação social e económica não tiver sucesso, a escassez ambiental contribui para o empobrecimento e migração. Os casos apontados são Ruanda, Chiapas, Paquistão e África do Sul.
- 6) Na ausência de adaptação, a escassez ambiental enfraquece os estados por via de: a) incremento da pressão financeira e política sobre os governantes; e b) incremento do poder de pequenas coligações detentoras de interesses através dos seus incentivos para usar o seu acesso aos recursos escassos de forma a extrair benefícios excessivos, redução da taxa de pagamentos, e influência do estado a favor do proveito próprio. A privação incrementa a procura sobre o estado. Se o estado não consegue ir ao encontro dessa procura, organizações de nível e génese local avançam para dar resposta. Essas organizações centram-se frequentemente exclusivamente nas necessidades dos seus

³⁷ Homer-Dixon & Percival 1996, "Briefing Book" pp. 6-10. Peter Gizewski, num comentário para o Serviço de Segurança e Informações do Canadá, fornece os principais discernimentos sobre escassez ambiental e conflitos em diferentes partes do mundo, tendo por base o trabalho do grupo de Toronto. Este documento permite, de uma forma expedita passar em revista as principais evidências teóricas do grupo, bem como os aspectos fundamentais dos casos de estudo (Gizewski, P., "Environmental Scarcity and Conflict", 1997.

constituintes, o que leva à segmentação da sociedade em grupos e ao decréscimo das interacções sociais entre eles.

- 7) Na ausência de adaptação, a escassez ambiental intensifica as distinções entre grupos e acentua o seu ensejo para participar numa acção colectiva violenta. Os indivíduos identificam-se uns com os outros quando constatarem que ambos partilham as mesmas privações, o que reforça as identidades de grupo e intensifica a competição entre grupos. Simultaneamente, a escassez ambiental pode alterar o balanço social do poder e ainda incrementar a apetência para esses grupos engajarem numa acção de violência colectiva. A escassez pode minar a legitimidade, estabilidade fiscal, e ultimamente o poder coercivo do estado. O estado pode encontrar-se em si mesmo vulnerável às mudanças violentas operadas por grupos cujo poder ou identidade foi acrescido pela escassez.
- 8) A escassez ambiental pode contribuir para os movimentos de população, declínio económico, e enfraquecimento dos estados, o qual por sua vez pode causar conflitos étnicos, insurreições, e golpes de estado. O ambiente natural de violência aumenta à medida que o balanço social se desloca contra o estado e a favor dos grupos desafiadores. Se a violência efectivamente ocorre, fica dependente das concepções de justiça que os grupos desafiadores sustentam, da vontade de aliança entre os diversos grupos sociais, e da capacidade dos líderes do estado, grupos desafiadores, e elites.
- 9) A escassez ambiental raramente contribui directamente para o conflito entre estados, por duas razões: i) os estados não conseguem converter facilmente ou rapidamente os recursos renováveis em bens próprios que aumentem significativamente o seu poder; e ii) os países que são mais dependentes de recursos renováveis, tendem também a ser pobres, o que lhes diminui a faculdade para a agressão.³⁸
- 10) Por último, foi salientado que os conflitos gerados em parte pela escassez ambiental podem ter importantes efeitos indirectos na comunidade internacional. Embora a violência difusa, persistente e subnacional, decorrente de disputas étnicas e civis possa não ser tão dramática como as guerras sobre recursos entre estados, ela pode ter sérias repercussões para a segurança dos interesses mundiais, tanto do mundo desenvolvido como do em desenvolvimento.

³⁸ O único recurso referido que poderá constituir uma potencial excepção é a água dos rios. Este assunto será tratado mais à frente.

Com o culminar da investigação, desencadeou-se o debate dentro dos ciclos políticos. O segundo projecto do grupo de Toronto sobre “Environment, Population and Security”, ficou concluído em 1996. Esta data coincidiu com o ano durante o qual a administração Clinton incluía pela primeira vez estes aspectos na sua Declaração Anual de Segurança (Ohlsson, L., 1999:42-44).

Decorrendo em paralelo com o segundo, um terceiro projecto sobre “Environmental Scarcities, State capacity, and Civil Violence” foi iniciado, o qual focava explicitamente na “capacidade adaptativa do estado” em face dos desafios colocados pela escassez ambiental. Foi inaugurado com mais outro artigo produtivo de Homer-Dixon, que introduziu o conceito da possível “*ingenuity gap*”, onde ele formula o argumento de que os efeitos sociais da escassez ambiental podem mesmo retirar capacidade ao estado para se adaptar às escassez de recursos encontradas.³⁹

3.5 O Grupo Suíço e o Grupo de Toronto – O Encontro de Evidências

Estes dois projectos de investigação constituem uma referência para o aprofundar das causas e natureza dos conflitos ambientais. A forma como estes dois projectos abordaram a problemática da alteração ambiental e as suas implicações no conflito aproximam-se e complementam-se. Uma breve confrontação entre os resultados dos dois projectos coloca em evidência que as duas equipas de investigação coincidiram na maioria dos pontos fundamentais, como por exemplo:⁴⁰

- i) Os factores ambientais são a causa, ou contribuem, para o conflito aberto (violento), predominantemente nos países em desenvolvimento com fraca capacidade adaptativa; e
- ii) Não se trata apenas de simples conflitos de escassez de recursos naturais, mas sim conflitos motivados por aspectos étnicos, nacionalismo, religiosos ou decorrentes de rupturas regionais.

³⁹ Homer-Dixon 1995b, “The Ingenuity Gap: Can Poor Countries Adapt to Resource Scarcity?”. Para uma análise detalhada deste artigo ver: Leif Holsson, 1999, capítulo 5, pp. 146-173.

⁴⁰ Leif Ohlsson, 1999, p.47.

A generalidade dos conflitos tipificados pode conduzir numa fase de escalada crescente de intensidade à migração forçada dos locais de origem, sendo assim uma causa próxima de potenciais conflitos similares em países vizinhos. A maioria dos conflitos associados aos recursos hídricos, pese embora frequentemente de carácter internacional, enquadram-se maioritariamente na tipologia de conflitos internos comuns aos países que revelam o mesmo tipo de fragilidade.

O projecto ENCOPI contribuiu bastante para a discussão sobre as condições específicas⁴¹ em que a escassez ambiental pode conduzir a conflito declarado. Os investigadores identificaram cinco condições:

1. Desenvolvimento “Trapped” (armadilhado) – Recursos esgotados, e que não possam ser substituídos num futuro possível de prognosticar, colocam os grupos cuja sobrevivência depende desses recursos numa situação desesperada.
2. Carência de mecanismos sociais reguladores⁴² - É um sinal da quebra de poder social e político das instituições tradicionais e modernas do estado e da sociedade civil.
3. Instrumentalização do ambiente – A questão ambiental é manipulada por actores com empossados de interesses dentro do estado ou da sociedade civil como forma de transformar a escassez de recursos numa questão de grupo-identidade.⁴³
4. Capacidade organizacional e oportunidade para se armar – O conflito ambientalmente induzido é desenrolado num contexto que permite aos actores organizarem-se e armarem-se, procurando aliados dentro de grupos que enfrentam uma escassez de recursos similar dentro do país ou em redor. A instrumentalização de um conflito ambientalmente induzido por si próprio não precipita violência; para isso acontecer terão de haver fortes linhas de quebra social e a organização de grupos divergentes através dessas linhas (Ohlsson, L., 1999:48).
5. Sobreposições de padrão histórico de conflito – Os conflitos ambientalmente induzidos desenvolvem-se num contexto onde a escassez de recursos pode ser usada como propulsor num padrão já existente de conflito anterior. Existe uma forte interacção entre condições ambientais e conflito. As condições agrícolas do Corno de África, por exemplo, estão numa situação muito pior do que antes da longa série de guerras ter estilhaçado a região. As condições criadas são uma herança da guerra e podem

⁴¹ Aquilo que Homer-Dixon definiu mais especificamente como escassez ambiental (Ohlsson, L., 1999:47).

⁴² Correspondendo ao “ingenuity gap” de Homer-Dixon.

⁴³ Correspondendo ao que Homer-Dixon referencia como manipulação de grupo-identidade.

desencadear uma nova ronda de conflitos, desta vez causados pela escassez de recursos.

Também neste segundo conjunto de evidências chave do grupo Suíço ENCOP a investigação analisada foi ao encontro do trabalho de Homer-Dixon e alunos, convergindo nos seguintes aspectos.⁴⁴

- i) Para eclodir um conflito como resultado de factores ambientais, será necessário muito mais do que degradação ambiental (ou escassez ambiental);
- ii) A capacidade adaptativa da sociedade em geral, e do estado em particular, será crucial;
- iii) O conflito será mais provável, se o estado for fraco, e se já tiver na retaguarda um número de linhas de quebra étnicas, religiosas, ou regionais; ou mesmo padrões históricos de conflito;
- iv) Ainda assim, o aspecto ambiental terá de ser suficientemente significativo para que consiga influenciar e levar à organização e mobilização de grupos afectados por quebras, tendo de conjugar simultaneamente quer a oportunidade quer a percepção clara da vantagem de pegar em armas, para que o conflito possa então ocorrer.

As evidências do ENCOP foram sustentadas por dois volumes de casos de estudo, a maioria de particular valor para os investigadores futuros que pretendam vir a especializar – se em situações de conflito em regiões montanhosas, na antiga União Soviética, ou em casos não cobertos pelo grupo de Toronto, como por exemplo Argélia e Quénia (Ohlsson, L., 1999:48).⁴⁵

Os investigadores do ENCOP confirmaram a hipótese do Projecto de Toronto relativa à ligação entre a escassez ambiental e os conflitos sub-nacionais e internos que podem emergir de forma violenta.

⁴⁴ Adaptado de Ohlsson, 1999:48.

⁴⁵ Conforme referido, este grupo produziu diversos casos de estudo, como por exemplo: ENCOP Occasional Paper Nº. 11, Klötzli, 1994. "The Water and Soil Crisis in Central Asia – a Source for Future Conflicts?"; ENCOP Occasional Paper Nº. 12, Lang, C.I., 1995. "Environmental Degradation in Kenya as a cause of Political Conflict, Social Stress, and Ethnic Tensions"; ENCOP Occasional Paper Nº. 13, Libiszewsky, S. 1995. "Water Disputes in the Jordan Basin Region and their Role in the Resolution of the Arab-Israeli Conflict"

Atendendo a que o ENCOP situou as causas ambientais de conflito ao nível dos factores económicos, políticos e sociais, o estudo de casos individuais incidiu essencialmente sobre as estruturas das instituições que muitas vezes fazem a diferença entre a existência ou a ausência de conflito perante situações similares de degradação das condições ambientais.

Centrando a análise na capacidade institucional, conjugada com os sete tipos de conflitos identificados, concluiu-se que a capacidade do estado e a sociedade civil em geral podem ser instrumentos propícios à gestão do conflito, podendo desde logo alertar para situações potenciais de eclosão de conflitos ambientais.

A investigação Suíça evidenciou que os conflitos ambientalmente induzidos mais violentos se registaram nos países em desenvolvimento, particularmente do Sul. Esta constatação não é uma mera coincidência, conforme salientou Ohlsson, uma vez que existe uma estreita relação entre a capacidade institucional e o desempenho técnico de um país e a sua capacidade de gestão dos recursos naturais, o que determina se um país permanece numa situação de pobreza, ainda que o seu território esteja provido de recursos naturais valiosos (refira-se o caso de Angola). Por outro lado, e inversamente, ainda que um país seja mais escasso de recursos mas tenha uma boa capacidade institucional e disponibilidade técnica pode potenciar esses mesmos recursos, através de uma gestão sustentada, assegurando alguma prosperidade económica e bem estar.

Como apontamento final, refira-se que a investigação Suíça foi ao encontro da abordagem de Toronto nos aspectos mais significativos. Deste modo, para que um conflito seja desencadeado por factores ambientais é necessário muito mais que a degradação do ambiente e/ou a escassez ambiental. A capacidade de adaptação da sociedade e particularmente do Estado é um elo fundamental em toda esta cadeia intrincada. A eclosão de um conflito será muito mais provável num Estado fraco, para mais se já existirem antecedentes de padrões de conflito instalados, como por exemplo de ordem étnica ou religiosa (Ohlsson, L., 1999:44-49).

Nesta perspectiva, torna-se evidente que ambos os projectos (Toronto e ENCOP) foram reciprocamente influenciados em aspectos importantes, não sendo no entanto relevante qual deles foi influenciado por quem, o importante é que eles se complementam (Ohlsson, L., 1999:49).

3.6 Investigação Escandinava – Projecto PRIO

A investigação escandinava foi desenvolvida fundamentalmente pelo “Internacional Peace Research Institute of Oslo” (PRIO), ou sob sua coordenação, liderada por Nils Petter Gleditsch. Este grupo de investigadores iniciou uma linha de pesquisa em 1988, através do projecto “Studies in Environmental Security”. No início dos anos 90 foi iniciada uma cooperação na mesma linha com investigadores de Uppsala, Suécia.

Segundo Ohlsson esta investigação incidiu fundamentalmente sobre duas abordagens, caracterizadas por aquele autor da seguinte forma: a continuidade do discurso de “segurança ambiental”, e uma linha de investigação sobre “causas do conflito” (Ohlsson, L. 1999:49).

Ainda segundo Ohlsson, a categorização da investigação segundo estas duas abordagens corresponde aos dois aspectos essenciais de mudança que se registaram na última década, ou seja, o aumento de conflitos internos e incidentes de colapsos sociais, particularmente nos países pobres; e ainda, a identificação de significativos impactes ambientais resultantes da escassez de recursos, em particular, os renováveis.

A abordagem Pela “*Segurança Ambiental*”:

Num artigo (1995) estrategicamente intitulado, “The Concept of Environmental Security – Political Slogan or Analytical Tool?”, os investigadores do PRIO Karin Dokken e Nina Graeger colocaram em evidência as relações entre as necessidades políticas e a investigação, através da conclusão significativa de que os estudos explícitos de ligações entre os factores ambientais e conflito eram uma forma de circunscrever as incertezas sobre “segurança ambiental”.

Dokken conduziu a sua investigação recorrendo à inversão de uma hipótese, baseada num exemplo de nível regional de África Ocidental, que consistiu em defender que o receio pelos conflitos ambientalmente induzidos pode funcionar como uma força de

motivação para a integração regional, mais do que de conflito, entre os Países do Terceiro Mundo.⁴⁶

O argumento foi sublinhado pelo *Journal of Peace Research* editado por Nils Petter Gleditsch, o qual sustenta que embora o potencial para conflito ambiental necessitasse de ser tratado seriamente, a corrente onda de democratização estava a induzir demasiado optimismo. As democracias raramente, se é que alguma vez, se combatem entre si; por outro lado a guerra civil é muito pouco provável nas democracias estabilizadas. Estas duas suposições poder-se-ão anular perante um quadro de degradação ambiental e de competição por recursos. Pelo contrário, a competição pelos recursos entre democracias leva frequentemente ao incremento da cooperação (Ohlsson, L., 1999:50; Gleditsch 1997).⁴⁷

A abordagem escandinava foi alvo de várias críticas, à semelhança dos restantes projectos, que sumariamente foram apresentadas por Gleditsch num artigo em que o crítico salientava que a maioria das abordagens escolares sobre as relações entre recursos, ambiente e conflitos armados, padeciam de um ou vários dos seguintes problemas:

- i) falta de clareza sobre o significado de “conflito ambiental”;
- ii) centrados mais em definições e polémicas do que na análise;
- iii) negligenciavam variáveis importantes, designadamente factores económicos e políticos;
- iv) os modelos tendiam a ser demasiado grandes e complexos, pelo que virtualmente não podiam ser testados;
- v) os casos eram seleccionados com base nos valores da variável dependente;
- vi) as causalidades evocadas eram opostas;
- vii) os acontecimentos futuros eram apontados como evidências empíricas;
- viii) não estabeleciam a distinção entre conflito interno e externo; e
- ix) eram confusos sobre o nível de análise apropriado.

⁴⁶ Para o caso de estudo sobre a África Ocidental, ver Dokken 1995, “Environment, Security and Regional Integration in West Africa”; e para as considerações teóricas, Dokken 1997, “Environmental Conflict and International Integration”.

⁴⁷ Leif Ohlsson coloca uma nota nesta argumentação de Gleditsch, salientando que o processo de democratização, no entanto, é frequentemente conflitual, apresentando como exemplo o caso do Ruanda, tratado no capítulo 4 da sua tese.

A Abordagem Pelas “Causas do Conflito”:

Os investigadores do PRIO, Nina Graeger e Dan Smith, procuraram levar o âmbito da investigação mais para a abordagem dos aspectos relacionados com as “causas do conflito”, dando ênfase à pobreza. Os investigadores delinearam três conjuntos de causas a endossar na investigação:

- ✍ Pobreza (incluindo a desigualdade);
- ✍ dívida externa; e
- ✍ degradação ambiental.

De forma análoga, defenderam que a pesquisa deveria ser desenvolvida segundo três níveis distintos.⁴⁸

- i) Análise estatística das correlações entre desigualdade e conflito, e entre ambiente e conflito (o nível macro);
- ii) Desagregação de presumíveis processos causais (o nível micro); e
- iii) Contextualização sistemática (o meso nível).

A abordagem às “causas de conflito” ao nível macro (estatístico), focando a pobreza e factores económicos, deu origem a dois estudos importantes que salientaram a importância do ambiente e da pobreza e a contribuição causal de ambos para conflitos. A versão inicial deste estudo, se bem que considerasse as relações entre os factores económicos e sociais (GNP, democracia) e conflitos, não contemplava os factores ambientais, se bem que ainda assim referisse que os países de baixo rendimento tinham a maior propensão para conflitos em democracias, bem como em autocracias e semi-

⁴⁸ Leif Ohlsson considerou a “desagregação de presumíveis processos causais” como significando uma análise causal através de casos de estudo (este método foi por ele discutido no capítulo 3 “Causality problems in the study of environment, scarcity, and conflict”, da sua tese). A “contextualização sistemática” foi elaborada da seguinte forma (Graeger & Smith 1994, 118-119):

“Os mecanismos de ligação não operam no vácuo. Variações no contexto social podem ser traduzidas em hipóteses testáveis. A crescente desigualdade, novas direcções na política económica ou um influxo de migrantes criam mudanças para a estabilidade social. A sociedade com uma história longa de intensos conflitos poderá provavelmente estar vocacionada para responder com violência do que uma sociedade mais pacífica. Sociedades com um elevado grau quer de pobreza quer de crescimento populacional são mais prováveis. Todas estas generalizações podem ser testadas confrontando a evidência. Desta forma é possível identificar porquê que num país, o impacto da degradação ambiental produz conflito, enquanto noutro país não o faz.” (Ohlsson, L., 1999:52).

Ohlsson, acaba por referir que, concordando na maioria dos pontos, apenas poderia notar que aquilo era exactamente o que a abordagem de Homer-Dixon tinha feito anteriormente.

democracias. A maior correlação encontrada foi entre baixo consumo de energia e conflito civil (Ohlsson, L., 1999:52).

Na sequência daquela primeira linha de investigação, um estudo posterior de Haugue e Ellingsen já contemplou os factores ambientais, e estabeleceu uma correlação clara entre os países que sofrem de degradação ambiental, em particular, degradação do solo, e a sua propensão para o conflito civil. No entanto, os factores económicos continuaram a ser apontados como os mais importantes em previsíveis conflitos domésticos armados, relegando para segunda linha os factores ambientais. Este trabalho revelou também que a degradação ambiental tinha uma influência maior no desencadear de pequenos conflitos, do que nos grandes conflitos armados.

A vertente da pobreza voltou a aparecer intensamente em 1997 nos objectivos de pesquisa, muito em parte devido ao investigador do grupo de Toronto, Val Percival, que aparentemente solidificou por essa ocasião a investigação em três vertentes, “Ambiente, Pobreza e Conflito”. Ohlsson, numa comparação superficial não descortinou nenhuma vantagem inerente entre aquela tipologia de aproximação, e as três vertentes de aproximação propostas pelo grupo de Toronto, “Ambiente, População e Segurança”. Segundo Ohlsson, o que distinguia a aproximação deles, no entanto, é que eles a manearam de forma a reduzir a investigação a uma singular, muito embora complexa, análise causal, pela combinação de dois factores “ambiente” e “população” em duas hipotéticas variáveis singulares independentes “escassez ambiental”, consideradas em trabalhos anteriores.

No entanto, Ohlsson coloca a pertinente questão, de até que ponto é que esta nova abordagem apoiada no vértice da pobreza era significativamente diferente do conceito de escassez ambiental introduzido por Homer-Dixon, em particular a partir do momento em que este último conceito passou a integrar sempre a desigualdade social (inegavelmente um dos aspectos importantes da pobreza)?⁴⁹

Ajuizando as várias aproximações da investigação Norueguesa ao longo do tempo, ressalta que eles pretendiam em muitos aspectos introduzir algo de novo na ligação entre os factores ambientais e conflito, no entanto eles sentiram-se amarrados pela tradição anterior, e constrangidos na escolha da sua agenda pelo corrente interesse internacional em pesquisar explicitamente esta ligação.

⁴⁹ Cf. A definição de Homer-Dixon para escassez ambiental: “A alteração ambiental é apenas uma das três fontes determinantes de escassez de recursos renováveis; as outras são crescimento da população e desigual distribuição social de recursos. O conceito de escassez ambiental encerra todas as três fontes....” (Homer-Dixon 1994, “Evidence from Cases”, 8-9).

3.7 Conclusões

Ao longo deste terceiro capítulo passou-se em revista a investigação que foi desenvolvida a diversos níveis científicos e institucionais sobre as relações entre a degradação ambiental e as suas consequências para a segurança. Como ficou patenteado, a investigação desenvolvida pelo grupo de Toronto, a Suíça e a Escandinava, constituem as abordagens mais sólidas a esta matéria.

Ao se apresentar o trabalho destes grupos, forneceram-se importantes pistas e evidências sobre a implicação da degradação ambiental na potencial incidência e escalada de conflito. Foram apresentadas diversas formas de encarar estas relações, destacando-se os aspectos mais importantes relacionados com a alteração ambiental e os seus efeitos para a sociedade em geral, sejam eles políticos, sociais ou económicos.

Os aspectos demográficos assumem importância capital nesta problemática da segurança ambiental. O homem é ao mesmo tempo vítima e réu em toda esta problemática. Réu, porque a acção não sustentável do homem sobre o meio e recursos que ele lhe proporciona fomenta e acelera a degradação do seu próprio suporte de subsistência natural. Vítima, porque ele próprio sofre as consequências dos seus actos, para além de estar sujeito à força dos fenómenos naturais.

A sociedade não tem que assistir passivamente a todos estes cenários negativos apontados. Se bem que grande parte dos conflitos ambientais assinalados se remetam para regiões e países em desenvolvimento, carentes de recursos e de meios, a sociedade mais desenvolvida tem por obrigação actuar no sentido preventivo e cooperativo para resolver atempadamente potenciais de conflito, independentemente do espaço onde ocorram, contribuindo assim para a segurança global e padrões de vida elevados, da sociedade em geral.

A apresentação, análise e crítica a estes trabalhos valiosos, fornece, em última instância, um auxiliar importante para se poder fomentar estes estudos entre nós, se bem que a nossa realidade actual não se identifique com a maioria das situações presentes. Ainda assim, a nossa comunidade científica e política não se pode alhear da realidade cinzenta que afecta milhões de pessoas em todo o mundo, pelo que qualquer contributo que possa dar no sentido de melhorar a qualidade de vida em geral é bem vindo.

4. Investigação Relacionada – Alargar o Âmbito do Debate

4.1 Introdução

No capítulo anterior explanou-se de forma crítica muito do trabalho de investigação sobre o papel desempenhado pelos diversos aspectos ambientais na incidência e escalada de conflitos. Aquele capítulo focou basicamente o trabalho desenvolvido pelos três grandes projectos de investigação referidos. A investigação sobre esta matéria de modo algum se esgota nos trabalhos citados. A abordagem a todos os trabalhos desenvolvidos nesta matéria não se afigurava viável no âmbito desta tese, pelo que se optou por apresentar um número reduzido de trabalhos, mas com algum detalhe.

Assim, não sendo razoável tentar ser exaustivo na apresentação de toda a investigação desenvolvida até ao momento, pretende-se neste capítulo colmatar alguns aspectos que poderão ter ficado menos esclarecidos no capítulo anterior. Deste modo, vai-se apresentar de uma forma esquemática simples as categorias de alteração ambiental que directamente se relacionam com os conflitos, e dentro destas, destacar os fenómenos naturais e as alterações ambientais.

Por último, aborda-se igualmente as principais alterações ambientais que as diversas regiões do globo enfrentam, colocando a tónica na capacidade adaptativa, vulnerabilidade e aspectos fulcrais das mesmas.

4.2 Conflito Ambientalmente Induzido Num Contexto Alargado

Os trabalhos descritos nos capítulos anteriores sugerem que diversos tipos de ameaças ambientais podem ser capazes de induzir determinados tipos de conflito. À primeira vista, a disponibilidade de água no Médio Oriente, a depleção dos stocks de peixes das costas oriental e ocidental do Canadá, e a desflorestação no Brasil, Filipinas, Tailândia, entre outros, são, ou têm o potencial para o ser, fontes de conflito.

Myers (1993) sugere que a alteração atmosférica, aquecimento global e depleção de ozono, têm potencial para causar significativa disrupção social. Por seu lado, a degradação

do solo, ou a alteração do uso do solo em geral, pode afectar directamente a capacidade da sociedade em prover recursos alimentares para a população crescente.

Aquecimento Global e Segurança Humana

Conflitos e tensões resultantes de disputas sobre água são directos e visíveis. Mais difíceis de determinar, e possivelmente mais devastadores, são os impactos de longo termo e difusos que podem resultar de um dos mais importantes factos ecológicos dos anos de 1990: o aquecimento global.

O aquecimento global pode ter implicações significantes nas disponibilidades de recursos, produtividade agrícola, e desempenho económico; ele pode submergir vastas áreas costeiras e criar “refugiados ambientais”. A redução do desempenho económico, acompanhado de grandes disparidades nos níveis de realização económica, ambos podendo ser exacerbados pelo aquecimento global, coadunam-se com os tipos de conflitos ambientalmente induzidos, sublinhados na discussão teórica anterior (Adaptado de: Lonergan, S. 1999).

Os trabalhos subsequentes de Bächler e Spillman (1996) demonstraram que a degradação ambiental e a depleção de recursos poderia jogar um número diferenciado de funções na afectação da segurança e contribuir para conflito. Estes trabalhos consideram a alteração ambiental como cenário de fundo de tensões, podendo desempenhar o papel de canal indutor de tensões, ser o disparador, o catalizador, ou ser o próprio alvo de conflito. Não obstante estas considerações, o trabalho destes dois investigadores foi criticado por a sua perspectiva sobre ambiente e conflito ser considerada de determinística (Lonergan, S. 1999).

É fundamental situar os argumentos sobre os padrões ambientais para conflito e as suas críticas num contexto alargado. Este contexto tem servido para expressar a essência dos debates empíricos e metodológicos, que o amplo discurso sobre conflito ambientalmente induzido encerra. Nesta linha, centra-se um contexto particularmente importante nos políticos que se dedicam ao fenómeno de escassez ambiental e conflito. Estes políticos procuram estabelecer como é que os conflitos ambientais podem ser identificados e percebidos, e como é que é possível representá-los dentro de uma multiplicidade de actores. Ainda que uma série de contextos sobrepostos possa ser examinada, normalmente dois aparecem com mais insistência na maioria da literatura: o contexto da segurança ambiental; e o contexto “Norte-Sul”. Em relação ao contexto da segurança ambiental, já se desenvolveu bastante esta matéria, pelo que agora apenas se vai colocar o foco no segundo contexto.

Contexto “Norte-Sul”

O contexto da segurança ambiental combina-se com o segundo conceito amplo: relações globais entre o Norte e o Sul. A dificuldade ancestral na capacidade desigual de relacionamento entre os países mais industrializados do Norte e os menos industrializados do Sul permanece central na actual divisão estrutural do mundo. O poder de relacionamento tem subjacente o passado histórico da relação entre a potência colonial e a antiga colónia. Nesta relação é frequente haver fluxos de transações muito desiguais. A antiga colónia extrai e cede os seus recursos naturais, recebendo em troca bens (muitas vezes de utilidade discutível). Esta prática ainda hoje é muito frequente, podendo estar camuflada sob a forma de instituições como o comércio livre, regulação estrutural e serviços de obrigação e dívida. Na realidade, particularmente no que concerne ao ambiente natural, estas clivagens entre Norte e Sul mantêm-se actuais e reafirmam-se repetidamente nas negociações, acordos e instituições, como fica patente durante as Cimeiras da Terra.

Os países em desenvolvimento contestam de certa forma algumas das perspectivas de segurança ambiental ancoradas nos países desenvolvidos do Norte. Um diplomata Egípcio (Somaya Saad) argumentou que especialmente a segurança ambiental representa uma nova justificação do Norte para continuar o desigual relacionamento de poder entre o Norte e o Sul (Dabelko, G.D., 1996).

Dalby, por exemplo, examinou a segurança ambiental através do ponto de vista da “crítica do Sul”, incluindo diversos aspectos referidos pelo Egípcio Saad. Ele encontrou argumentos suficientes para que o Sul suspeitasse da perspectiva de segurança ambiental do Norte (em especial dos Estados Unidos). Os esquemas tradicionais de segurança militarizada e desigualdade económica continuam a sustentar a base das concepções de segurança ambiental centradas no Norte, e as políticas ambientais globais em geral. Com estas características familiares, a escassez ambiental falha ao endereçar os assuntos do Sul e no seu lugar realça os aspectos no que concerne às novas racionalizações para as políticas do Norte, como usual (Dabelko, G.D., 1996).

Segundo Dabelko, qualquer perspectiva do Sul pode facilmente compreender que o que está subjacente à noção que os países do Norte têm de conflito ambientalmente induzido é de molde a desviar as atenções dos problemas ambientais que se verificam precisamente no Norte. Elevadas taxas de consumo ou de depleção histórica de recursos, próprias dos países mais desenvolvidos, não figuram proeminentemente no diagrama causal, ainda que elas sejam elementos integrais da grande problemática.

O grupo de Homer-Dixon considerava que tais aspectos globais, tais como alteração climática e depleção do ozono estratosférico, não seriam prováveis fontes de escassez ambiental ou prováveis causas futuras de conflitos ambientalmente induzidos. As fontes desses problemas globais tenderiam desproporcionalmente a emanar do Norte. Além disso, o interesse dos países desenvolvidos nos conflitos ambientalmente induzidos limita-se muitas vezes apenas ao que diz respeito à estabilidade do regime e às implicações internacionais de segurança, detendo-se pouco no que concerne aos problemas do Sul, nomeadamente a degradação e depleção de recursos, pobreza, e desigual distribuição de bem estar (Dabelko, G.D., 1996).

Na tabela (Anexo 2) apresentam-se alguns aspectos ambientais significativos, agrupados por categorias para diferentes regiões do mundo. Esta tabela pretende fazer como que uma síntese dos factores ambientais e degradação ambiental mais sentidos em cada uma das regiões consideradas.

Dos diversos trabalhos passados em revista, retiram-se um conjunto de factores fundamentais que potencialmente contribuem para o conflito. A Tabela 4.1 lista alguns desses factores, bem como as respectivas ligações evidentes a conflitos violentos que ocorrem em contextos variados. Da leitura desta tabela, depreende-se que a ligação dos factores ao conflito varia de intensidade de factor para factor. Dentro daqueles que se ligam mais intensamente, sobressaem os relacionados com os regimes políticos, clivagens étnicas, *status* de poder e escassez de recursos.

TABELA 4.1 FACTORES QUE CONTRIBUEM PARA O CONFLITO VIOLENTO

Factor Contribuinte	Ligação ao Conflito Violento Intraestado	Ligação ao Conflito Violento Interestado	Intensidade da Ligação
Sistema Político	A probabilidade de violência varia inversamente com o grau de democratização.	Em democracias estáveis é pouco provável ocorrer conflito violento entre elas.	Forte
Contiguidade Geográfica		É mais provável ocorrer conflitos entre países vizinhos do que entre países afastados.	Fraca
Fragmentação Étnica	A probabilidade de violência aumenta com o grau de fragmentação étnico.	As ligações étnicas através das fronteiras incrementam as probabilidades da difusão do conflito.	Forte
Status do Poder		Se existe uma diferença substancial no status do poder, a probabilidade de violência cresce.	Forte
Conflitos Anteriores	Conflitos violentos que tenham ocorrido nos dois anos anteriores aumentam a probabilidade de violência.	Conflitos violentos que tenham ocorrido nos dois anos anteriores aumentam a probabilidade de violência.	Média
Nível do Desenvolvimento Económico ou Humano	A probabilidade de violência varia inversamente com o nível de desenvolvimento		Forte
Escassez de Recursos	A probabilidade de violência cresce com os crescentes níveis de escassez de recursos	A probabilidade de violência cresce com os crescentes níveis de escassez de recursos	Forte
Vulnerabilidade aos Desastres Naturais	Desconhecida		?

Fonte: Dabelko, G. D., Lonergan, S., Matthew R., 1999:29

4.3 Categorias de Alteração Ambiental e Conflito

Até este ponto da matéria, já se referiram diversas forças ambientais que podem contribuir para a insegurança e conflito. As calamidades ambientais naturais como sismos, erupções vulcânicas, inundações e secas, desde sempre ameaçaram o homem. O seu impacto na actividade humana tem vindo a aumentar consideravelmente, tanto em intensidade e frequência como na quantidade de pessoas afectadas. Uma das consequências imediatas destas catástrofes naturais é a quantidade de gente que tem de ser deslocada para outras áreas, na sequência de qualquer um destes acontecimentos naturais e de grande violência.

O ritmo das alterações ambientais induzidas e da depleção de recursos (i.e., desflorestação, desertificação, degradação do solo, erosão, salinação, alteração climática), tem vindo a crescer rapidamente nas últimas décadas, muito em parte devido à combinação da crescente procura, aperfeiçoar dos meios tecnológicos de exploração, e do desfasamento dos mecanismos de controlo e conservação de recursos naturais. Com base nas formulações anteriores, a capacidade (e talvez mesmo a propensão) para as pessoas se adaptarem ao stress ambiental está progressivamente a modificar-se, particularmente onde os recursos e o ambiente fornecem a principal base do seu sustento, como no caso de muitos países do Sul.

A partir deste ponto da exposição, referem-se alguns dos tipos de degradação ambiental que podem afectar a segurança. Alguns destes são intensos e bruscos, tais como desastres naturais e acidentes industriais, enquanto que outros são crónicos e persistentes (como por exemplo a perda de biodiversidade). A distinção pode ser feita também entre a variabilidade natural e a alteração induzida pelo homem (embora a diferença nem sempre seja clara). Por último, existe uma dimensão espacial importante na noção de stress ambiental e dos seus efeitos sociais, económicos e ambientais.

Desastres Naturais

Os desastres naturais incluem inundações, erupções vulcânicas, sismos, secas crónicas e fenómenos violentos da atmosfera (tornados, tufões). Estes fenómenos caracterizam-se normalmente por serem bruscos e violentos, e o seu impacto (destruição) é uma função do número de pessoas vulneráveis que vivem na região, bem como da severidade do desastre em si mesmo.

A população pobre dos países em desenvolvimento é, no entanto, sempre a mais afectada, porque é a mais vulnerável e depende mais do meio natural para a sua

subsistência. Por exemplo, os sismos recentes no Paquistão, os tornados nas Honduras, e as violentas inundações que neste momento se estão a verificar em diversas regiões do mundo indicam não apenas o poder de destruição dos desastres, mas também a sua capacidade para afectar elevadas quantidades de pessoas.

Mudanças Cumulativas ou Alterações Lentas

As mudanças cumulativas são geralmente processos naturais, que ocorrem a uma taxa lenta, a qual interage e avança devido às actividades humanas. Estes processos incluem desflorestação, degradação do solo, erosão, salinação, redução de água, desertificação e aquecimento global. A degradação do solo induzida pelo homem é um factor que afecta directamente a suficiência económica nas regiões rurais (ver tabela 4.2).

TABELA 4.2 EXTENSÃO E CAUSAS DA DEGRADAÇÃO DO SOLO

Extensão da Degradação	Causa
580 milhões ha	Desflorestação – Vastas reservas de florestas foram degradadas em larga escala com derrube e limpeza de árvores para agricultura e uso urbano. Mais de 220 milhões de hectares de florestas tropicais foram destruídos entre 1975-90, principalmente para a produção de comida.
680 milhões ha	Sobre pastoreio – Cerca de 20 por cento dos pastos mundiais foram danificados. Recentes perdas têm sido mais severas em África e Ásia.
137 milhões ha	Consumos de lenha para combustível – Cerca de 1,730 milhões de m ³ de lenha são apanhados anualmente de florestas e plantações. O combustível de lenha é a primeira fonte de energia em muitas regiões em desenvolvimento.
550 milhões ha	Agricultura Deficiente – A erosão por água causa perdas de solo estimadas em 25,000 milhões de toneladas anualmente. As salinação do solo e transporte pela água afectam globalmente cerca de 40 milhões de hectares de terra.
19.5 milhões ha	Indústria e Urbanização – A urbanização crescente, construção de estradas, extracção mineira e indústria são os maiores factores para a degradação do solo em diferentes regiões. Quantidades importantes de solo agrícola são perdidas com frequência.

Fonte: FAO 1996.

A disponibilidade de água é outro factor que afecta a segurança humana (este aspecto vai ser desenvolvido no capítulo 9). Uma questão pertinente poderá ser levantada.

Será que os factores atrás referidos, actuando isoladamente ou em combinação uns com os outros, afectam a segurança humana? Se forem consideradas isoladamente as ligações entre a escassez de água e a degradação do solo induzida pelo homem, por um lado; e por outro, a segurança humana; parece óbvio que esta ligação tende a ser indirecta. No entanto, para a maioria dos casos, é usual estes aspectos ambientais ocorrerem simultaneamente com uma ou várias das seguintes situações sociais: crescimento rápido da população, declínio económico, desigual distribuição de recursos, carência de suporte institucional, e repressão política. Sendo assim, já faz todo o sentido considerar que, ainda que as componentes ambiental e social sejam distintas, a sua evolução tem uma forte ligação.

Do rol das mudanças cumulativas, as alterações climáticas são uma realidade em ascensão. A verdadeira dimensão e consequências futuras desta alteração ainda são difíceis de estimar com rigor. Ao longo dos últimos anos têm sido desenvolvidos vários modelos, estabelecendo diversos cenários de evolução possível. Independentemente do rol das dúvidas, algumas certezas já existem. Na Tabela 4.3 apontam-se algumas das implicações já visíveis decorrentes das alterações climáticas.

TABELA 4.3 ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS E IMPACTOS NO SOLO E NA BIODIVERSIDADE POR REGIÃO

Região	Capacidade Adaptativa, Vulnerabilidade e Aspectos Chave
África	<p>Os campos de cereais terão tendência a diminuir, em particular nos países mais pequenos e dependentes da importação de bens alimentares.</p> <p>A desertificação será exacerbada por reduções na precipitação anual, escoamento superficial e humidade do solo, principalmente na África do Sul, do Norte e Ocidental.</p> <p>Significativas reduções de espécies de plantas e de animais são esperadas, afectando os habitats rurais, o turismo e os recursos genéticos.</p>
Ásia e Pacífico	<p>Reduções na produtividade agrícola e na aquacultura devido a stress hídrico e aumento da temperatura da água, subida do nível do mar, cheias e secas, ciclones tropicais, irão fazer com que diminuam os bens alimentares disponíveis em muitos países da Ásia temperada, tropical e árida. A agricultura e a sua produtividade irão aumentar nas zonas do norte.</p> <p>Na Ásia as alterações climáticas irão potenciar as ameaças à biodiversidade devido às mudanças do uso do solo e à pressão da população.</p> <p>Na Austrália e Nova Zelândia a variação de impactes resultantes do clima e do CO₂ pode ser inicialmente positiva sobre certas culturas de climas temperados, mas com o tempo os impactes resultaram negativos devido à continuidade das alterações climáticas.</p> <p>Algumas espécies com fraca capacidade de adaptação, características de nichos ecológicos específicos e em que a migração pode ser impedida por barreiras físicas, correrão o risco de extinção ou ficarão seriamente ameaçadas.</p>
Europa	<p>Verificar-se-ão efeitos positivos na agricultura nos países do Norte, mas a Sul e a Ocidente a produtividade diminuirá.</p>
América latina	<p>Campos de searas importantes irão diminuir em muitos locais da América latina, mesmo considerando os efeitos do CO₂. A agricultura de subsistência poderá estar ameaçada.</p> <p>O ratio de perda de biodiversidade irá aumentar.</p>
América do Norte	<p>Algumas culturas irão beneficiar no imediato de um efeito de aquecimento ténue acompanhado pelo aumento do CO₂, no entanto este efeito irá variar consoante o tipo de cultura e as regiões. Prevê-se declínio em certas culturas devido a secas em algumas regiões de pradarias do Norte do Canadá e nas Grandes Planícies da América, aumento de produtividade em florestas de climas quentes-temperados.</p>
Polar	<p>Os ecossistemas das regiões polares são altamente vulneráveis às alterações climáticas e têm fraca capacidade de adaptação. As comunidades com um maior desenvolvimento tecnológico terão capacidade de se adaptar com mais rapidez, no entanto, as comunidades indígenas com padrões tradicionais de desenvolvimento, têm poucas opções para adaptação.</p>
Pequenas Ilhas Estado	<p>O aumento do nível médio do mar de 5 mm/ano durante 100 anos, irá provocar erosão costeira, recuo da linha de costa e migração da população.</p> <p>Nestes territórios, a diminuição do solo arável e a sua salinação, tornam tanto a agricultura doméstica como a de exportação bastante vulneráveis às alterações climáticas.</p>

Fonte: IPCC 2001

Disfunções Acidentais ou Acidentes Industriais

Esta categoria inclui a produção química e o seu transporte e acidentes com reactores nucleares. Os dois exemplos mais óbvios são o acidente nuclear em Chernobyl, na antiga URSS em 1986, e o acidente da Union Carbide em Bhopal, Índia, em 1987. Entre 1986 e 1992, ocorreram para cima de 75 acidentes químicos graves, os quais mataram pelo menos 4,000 pessoas no mundo inteiro, feriram outras 62,000, e deslocaram para cima de 2 milhões. A maioria destas deslocações são, no entanto, temporárias (Lonergan, 1999; Dabelko, G. D., Lonergan, S., Matthew R., 1999:32).

Grandes Projectos de Desenvolvimento

Os grandes projectos de desenvolvimento tais como barragens e sistemas de irrigação forçam com frequência ao restabelecimento de pessoas, afectando muitos aspectos da segurança humana. Na Índia, por exemplo, estima-se que para cima de 20 milhões de pessoas foram desenraizadas por projectos de desenvolvimento nas últimas três décadas. O projecto da barragem *Three Gorges* na China prevê desalojar 1 milhão de pessoas; e o projecto da barragem *Sardar Sarovar* na Índia é o exemplo actual mais notável de deslocação de pessoas (Lonergan, 1999).

Actualmente, a feroz batalha motivada pelo *Narmada Valley Development Program* no oeste do território Indiano encapsula a grande questão das apropriadas regras de irrigação. A Índia tem em curso o maior projecto hídrico dos nossos dias, que compreende 30 barragens de grande dimensão, 135 de tamanho médio e mais 3,000 pequenas barragens. O Reservatório criado pela barragem *Sardar Sarovar* pode, por si só, submergir 37,000 hectares de floresta e terras agrícolas e deslocar para cima de 100,000 pessoas, na maioria camponeses tribais pobres. Cerca de 90 por cento das terras a submergir e pessoas a relocalizar estão nos estados de Madhya Pradesh e Maharashtra. A maior parte dos benefícios estimados para este projecto – incluindo água para irrigação de 1.8 milhões de hectares – vai para o estado de Gujarat (Postel, S., 1997:55-56).

Situação de Guerra e Ambiente

A degradação ambiental é considerada por muitos como uma causa e um efeito dos conflitos armados. Embora as evidências de guerras iniciadas com base estrita no ambiente sejam fracas (excepto nalguns conflitos sobre água), verifica-se um incremento do uso do ambiente como arma de guerra ou, como Peter Gleick (1990) refere, “como uma ferramenta trágica”.

Um exemplo claro nesta categoria foi a ameaça do Presidente Ozal da Turquia de restringir o escoamento do rio Eufrates para a Síria e Iraque, como forma de pressionar a Síria a interromper o seu apoio aos separatistas Curdos na Turquia (Lonergan, S. 1999). Outros exemplos Já foram referidos, tais como as descargas deliberadas de petróleo no Golfo Pérsico durante a Guerra do Golfo e os violentos incêndios de milhares de poços de petróleo a arder (emitiram para a atmosfera toneladas de cinzas e gases), e a destruição de sistemas de irrigação durante os conflitos na Somália.

As acções referidas meramente a título de exemplo têm consequências similares, e assim imediatas, às provocadas pelas alterações lentas referidas anteriormente. No entanto, parece de certo modo evidente que nos casos referidos o ambiente é apenas um sintoma do conflito alargado, e a causa primária de qualquer insegurança é o conflito em si mesmo, e as razões por detrás dele (Lonergan, 1999; Dabelko, G. D., Lonergan, S., Matthew R., 1999:33).

Na tabela 4.4 Istam-se algumas das características e impactos que as diferentes ameaças ambientais trepresentam em termos de segurança.

TABELA 4.4 - CARACTERÍSTICAS E IMPACTOS DAS DIFERENTES AMEAÇAS AMBIENTAIS

Ameaças Ambientais	Taxa de Alteração	Nacional (N) Regional (R) Global (G)	Impactos Sociais	Impactos Económicos	Impactos Políticos
Escassez de Recursos Não Renováveis					
Combustíveis Fósseis	<i>Fraco</i>	<i>N/R/G</i>	<i>Médio</i>	<i>Forte</i>	<i>Forte</i>
Minerais	<i>Fraco</i>	<i>N/R/G</i>	<i>Fraco</i>	<i>Médio</i>	<i>Médio</i>
Escassez de Recursos Renováveis					
Florestas	<i>Médio</i>	<i>N/R</i>	<i>Médio</i>	<i>Médio</i>	<i>Médio</i>
Comida	<i>Médio</i>	<i>N/R</i>	<i>Forte</i>	<i>Médio</i>	<i>Forte</i>
Água Potável	<i>Médio</i>	<i>N/R</i>	<i>Forte</i>	<i>Médio</i>	<i>Forte</i>
Ar Fresco	<i>Médio</i>	<i>N/R</i>	<i>Fraco</i>	<i>Fraco</i>	<i>Fraco</i>
Degradação Ambiental					
Aquecimento Global	<i>Forte</i>	<i>G</i>	<i>Forte</i>	<i>Forte</i>	<i>Forte</i>
Acidificação	<i>Fraco</i>	<i>N/R</i>	<i>Fraco</i>	<i>Médio</i>	<i>Médio</i>
Depleção de Ozono	<i>Fraco</i>	<i>G</i>	<i>Médio</i>	<i>Médio</i>	<i>Forte</i>
Eutrofização	<i>Fraco</i>	<i>N/R</i>	<i>Fraco</i>	<i>Médio</i>	<i>Médio</i>
Metais Pesados	<i>Fraco</i>	<i>N/R</i>	<i>Médio</i>	<i>Fraco</i>	<i>Forte</i>
Poluentes Orgânicos	<i>Fraco</i>	<i>N/R</i>	<i>Médio</i>	<i>Fraco</i>	<i>Forte</i>
Grandes Acidentes	<i>Alto</i>	<i>N/R</i>	<i>Forte</i>	<i>Forte</i>	<i>Forte</i>

Fonte: Adaptada de Lonergan, S., 1999.

4.5 Recursos Naturais: Conflitos ou Cooperação?

Como já se referiu amiúde neste trabalho, grande parte da literatura tradicional sobre recursos naturais e segurança coloca a tónica na vertente do potencial que as alterações ambientais têm para desencadear conflitos sobre recursos. Em parte, efectivamente é isto que se constata na maioria das situações analisadas, particularmente quando a procura de um determinado recurso é superior à sua provisão e oferta. Nesta situação, está-se francamente perante um conflito desencadeado pela escassez de um bem.

Também já se referiu que os vários tipos de escassez de um bem podem motivar formas de cooperação e de entendimento sobre a exploração desse recurso. Isto é particularmente visível em recursos partilhados por um ou mais países, como acontece frequentemente nas bacias hidrográficas dos rios internacionais.

Neste ponto da matéria, apresentam-se algumas formas e exemplos de cooperação na gestão de recursos partilhados, como uma via para a estabilidade social e política, ou seja, uma forma de contribuir para a segurança.

Esta matéria tem vindo a ser referida com uma frequência crescente, passada que foi a primeira vaga dos debates em torno da segurança ambiental, que colocava em evidência particularmente a vertente mais sombria do ambiente e segurança.

Das abordagens que procuraram investigar este tema, uma referência especial às que têm vindo a ser promovidas sob a égide da *Green Cross International*.⁵⁰ Sob o título “Water for Peace in the Middle East and Southern Africa” (2000a), esta Organização publicou uma colectânea de 13 artigos que aborda esta matéria.

A água pode ser a causa de conflito, mas também um alvo num conflito, e é isso que tem estado a verificar-se em disputas que vão desde o Norte da Irlanda até à América Central. Até à data, não existe nenhum instrumento legal adequado para a protecção dos cursos de água internacionais em tempo de guerra. Os ainda recentes bombardeamentos nas Balças puseram a *saúde* do rio Danúbio e seus afluentes em perigo, podendo afectar potencialmente milhões de pessoas em toda a Europa Central e de Leste. Distúrbios civis na

⁵⁰ *Green Cross International*, organização não governamental presidida pelo ex-líder da antiga União Soviética, Mikhail Gorbachev (Membro Honorário da Comissão Mundial sobre Água para o século XXI). A Comissão Mundial sobre a Água para o Século XXI promoveu um importante Painel entre os membros honorários desta Comissão (antigos Chefes de Estado e de Governo) e a Green Cross International, para investigar a questão de como se divide o mundo em mais de 300 bacias hidrográficas internacionais. Este Painel produziu um importante documento de referência para as questões das bacias hidrográficas, onde são apresentados diversos aspectos que se relacionam com a cooperação de gestão e partilha deste recurso. Tem em anexo diversos documentos, designadamente a Convenção das Nações Unidas sobre a Lei dos Usos Não Navegacionais dos Cursos de Água Internacionais. “National Sovereignty and International Watercourses”, Green Cross International, 2000).

Região dos Grandes Lagos em África, puseram igualmente o sistema do rio Congo em perigo (Green Cross, 2000b:58).

Os exemplos acima referidos alertam-nos a todos para a necessidade de estabelecer medidas internacionalmente eficazes para proteger os recursos hídricos perante situações destas.

A água também não deverá ser esquecida em cenários de paz ou na fase de reconstrução após um conflito. A existência de água adequada é essencial para a regeneração das sociedades afectadas pela guerra e seus ambientes; sendo que a sua protecção pode desempenhar um papel importante na prevenção de futuras insurreições ou futuros conflitos em áreas que tenha sofrido uma guerra ou um desastre natural.

Existe sempre uma relação muito complexa entre as disputas ribeirinhas e conflitos entre estados. Em determinadas regiões, tais como o Médio Oriente, Sub-Continente Indiano e Bacia do Nilo, onde muitas questões de “alta política” (em particular as relacionadas com a localização das fronteiras) já são motivo de conflito, as disputas sobre água podem dilatar-se e serem envolvidas no meio de outras matérias de difícil resolução.

A água em si raramente é a causa de guerra, no entanto a água pode ser um elemento vital para a resolução de contendas. A cooperação na gestão da água, seja ao nível interno de um estado seja entre estados, e a consideração de todos os seus usos pode tornar-se numa importante força de unificação. Esforços fragmentados para tentar resolver disputas sobre água, que excluam outros estados da Bacia ou sectores importantes de uso de água, comprometem seriamente as hipóteses de estabelecer soluções de longo termo (Green Cross, 2000b:58-59).

Exemplos de tais tentativas são também muito comuns, incluindo o acordo de 1994 entre Israel e a Jordânia, o qual deixou de fora os Palestinos, Líbano e Síria; e o acordo de 1959 entre o Egipto e Sudão sobre a barragem Aswan (Aswan High Dam), o qual ignorou todos os outros países ribeirinhos do Nilo, e fundamentalmente a Etiópia.

As negociações são uma forma de regulação e de entendimento na partilha e utilização conjunta de recursos internacionais. O exemplo relativo à bacia do Mar Aral, ilustra precisamente essa forma de regulação. Exemplos semelhantes poderão igualmente ser encontrados para outros domínios ambientais, como por exemplo solos, florestas, biodiversidade, desertificação, atmosfera, ainda que muita da investigação feita incida mais sobre a água.

A Bacia do Aral é partilhada por cinco estados. Em 1991, estes cinco estados chegaram a um acordo para lidar com os problemas crescentes da falta de água, desertificação e degradação ambiental. As muitas carências económicas e de recursos que se verificam nestes cinco países, agravadas pelos severos problemas ambientais da região, aumentavam o potencial de escalada de conflito.

Figura 4.1 – Estados Que Partilham A Bacia Hidrográfica do Mar de Aral



O acordo de 1991 promove um regime de procedimentos e de mecanismos de forma a dirimir eventuais conflitos sobre as reservas de água partilhadas, privilegiando o princípio da equidade entre os cinco estados na exploração dos recursos comuns. Este acordo tem-se revelado um sucesso para a estabilidade regional. A consciência da real dimensão do problema ambiental desta bacia, bem como a percepção da insegurança que poderia resultar da falta de entendimento sobre a água, são factores apontados como estando na base do entendimento.

4.4 Conclusões

Neste capítulo alargou-se o âmbito da investigação relacionada com os conflitos ambientais, referindo outras categorias de alteração ambiental que podem contribuir para os conflitos ambientalmente induzidos. Salientou-se que as disparidades entre o Norte e o Sul continuam a cavar o fosso entre o poder e capacidade de relacionamento entre estes dois “mundos” em fases diferenciadas de desenvolvimento.

Apresentou-se uma tabela que relaciona um conjunto de factores chave com o contexto de ocorrência de conflitos entre e intra estados, verificando-se que diversos factores apresentam uma intensidade forte de ligação ao conflito, como por exemplo o sistema político e a contiguidade geográfica.

Neste capítulo também se relacionou diversos tipos de degradação ambiental com os conflitos. Dentro das categorias de alteração ambiental que potencialmente mais se relacionam com o conflito, apontaram-se diversos tipos de calamidades naturais (vulcanismo e sismicidade, fenómenos violentos na natureza e secas prolongadas).

Por outro lado, referiu-se igualmente a importância dos grandes desastres industriais e dos projectos de desenvolvimento na ligação aos conflitos. Em relação aos projectos de desenvolvimento, exemplificou-se uma situação em que as consequências negativas da alteração ambiental que decorrem de um projecto incidem basicamente numa região, enquanto que os benefícios do mesmo se reflectem noutra. Este aspecto pode levar a tensões e conflitos.

Outro aspecto referido, foi a degradação ambiental que decorre de actos de guerra e a utilização de recursos naturais como instrumentos ou objectos de guerra. Neste aspecto, verifica-se que a utilização de recursos naturais na guerra pode assumir diversas facetas, como por exemplo servir como instrumento de pressão para influenciar o rumo dos acontecimentos.

Por último, neste contexto mais amplo da investigação, abordou-se o papel que os recursos naturais podem desempenhar para a aproximação e cooperação a diferentes escalas, particularmente ao nível local e regional. A degradação ambiental pode “pressionar” os diversos actores a adoptar plataformas de entendimento e cooperação dos recursos escassos, contribuindo para a estabilidade e segurança local e regional.

5. Conflitos Ambientais: Monitorização e Responsabilidade Política

5.1 Introdução

Muita da investigação discutida neste trabalho sugere que o desenvolvimento de sistemas de alerta atempado é fiável e fundamentado. Este capítulo apresenta um conjunto de noções, baseadas na investigação existente, que proporcionam soluções práticas conducentes à identificação de sintomas de conflito numa fase ainda incipiente. Estas metodologias constituem um precioso auxiliar de suporte à elaboração de políticas ambientais, que tenham como horizonte a segurança e prevenção de conflitos.⁵¹

Com o desenrolar deste capítulo pretende-se fundamentalmente ilustrar a utilidade da utilização de indicadores reveladores de stress ambiental, de forma a medir e avaliar situações que possam potenciar a instabilidade e o conflito. Com isto, pretende-se, de certa forma, alertar os responsáveis pela elaboração de políticas nacionais e internacionais de segurança e de ambiente para a importância desta matéria na lide dos assuntos ambientais e de segurança. A utilização de indicadores que forneçam sinais de alerta precoce, traduz-se numa medida útil para a identificação prematura dos sintomas que normalmente antecedem a escalada de tensões e a eclosão de conflitos.

Por último, vão-se abordar alguns aspectos da responsabilidade política nesta matéria, de forma a exemplificar uma abordagem integrada que possa ser implementada de forma cooperativa. Os mecanismos de resposta propostos revelam-se como uma modalidade de abordagem preventiva para lidar com potenciais conflitos, bem como recomendam um tipo específico de resposta para um actor específico, organização ou governo, sendo a sua génese de carácter generalista.

⁵¹ Para uma consulta mais detalhada desta matéria ver, por exemplo: NATO/CCMS Pilot Study Report "Environment and Security in an International Context" (1999), coordenado por Kurt M. Lietzmann (Ministro para o Ambiente, Conservação da Natureza, e Segurança Nuclear, da Alemanha) e por Gary D. Vest (Departamento de Segurança Ambiental de Defesa, USA). Este relatório técnico formula esta matéria de uma forma muito clara e objectiva.

5.2 Indicadores de Alerta sobre Potencial Conflito e Aumento de Intensidade

Nesta secção apresentam-se um conjunto de indicadores que podem funcionar como avisadores e identificadores de sintomas de conflito. Estes indicadores derivaram de três fontes básicas, a saber:

- (1) Investigação e projectos de modelos relacionados com o impacto da alteração ambiental no conflito;
- (2) Pesquisa sobre limiares de desenvolvimento sustentado que sugerem os níveis a partir dos quais a alteração ambiental poderá produzir instabilidade nos desenvolvimentos social, económico e político; e
- (3) Pesquisa estatística sobre diversos países que reflectem o papel favorável ou inibidor que os factores contextuais desempenham nas instabilidades políticas, económicas e sociais, perante um quadro de alteração ambiental.

O debate sobre o relacionamento entre ambiente e segurança tem examinado diversos modelos multidimensionais que procuram explicar as condições em que as consequências do impacto do stress ambiental incidem sobre o potencial conflito. Cada actividade de modelação emprega diferentes conjuntos de indicadores para discernir que tipos de stress podem constituir ameaças credíveis, ou como cada uma delas pode prognosticar que consequências do stress ambiental são mais prováveis de contribuir para a incidência de conflito. Por outro lado, estes modelos contribuem igualmente para sugerir que tipos de respostas políticas são mais favoráveis à prevenção ou resolução de disputas relacionadas com stress ambiental (Report Nº 232).

A maioria dos projectos é unânime em aceitar que é necessário e fundamental considerar um número amplo de indicadores ambientais e contextuais, de molde a predizer a potencial incidência de conflito e o potencial de escalada de conflitos em curso. Ainda que alguns dos projectos não sejam consensuais sobre as relações específicas entre stress ambiental e conflito, o mesmo não se passa quanto aos indicadores críticos que explicam e predizem a potencial incidência de conflito. No entanto, ainda assim, existem diversos pontos específicos de acordo, designadamente: a depleção e degradação de recursos renováveis, o crescimento da população, e a desigual distribuição de terra e restantes bens são frequentemente fontes de conflito.

As evidências de dois dos principais programas de investigação e os seus respectivos indicadores são descritas de seguida. Em primeiro lugar, apresenta-se o projecto de investigação desenvolvido pela Universidade de Toronto e pela Academia

Americana de Artes e Ciências (Homer-Dixon e Percival 1996). Este projecto, como já referido anteriormente, salientou que a escassez ambiental raramente é a única e directa causa de conflito violento (excepto para recursos hídricos partilhados). Este grupo sugere o conjunto de indicadores presentes na Tabela 5.1. Em segundo lugar, apresentam-se alguns dos indicadores sugeridos pelo grupo Suíço ENCOP, desenvolvidos principalmente por Baechler e alunos.

Numa breve confrontação entre as categorias de indicadores propostas por cada um dos projectos de investigação, sobressai que o Grupo Suíço adopta um maior número de indicadores quantitativos (i.e., diversas taxas e indicadores demográficos, Índice de Gini, entre outros) o que lhe confere, se é que se pode dizer, maior objectividade na utilização e análise de resultados. Em relação ao projecto de Homer-Dixon e Percival, alguns dos indicadores sugeridos comportam alguma subjectividade na sua tradução em valores quantificáveis e comparáveis, designadamente os que se referem a tendências de determinados factores.

TABELA 5.1 ALGUNS INDICADORES SUGERIDOS POR HOMER-DIXON E PERCIVAL 1996

Evidências da Investigação	Categorias de Indicadores que Sugerem Instabilidades Sociais, Políticas e Económicas
Sob determinadas circunstâncias, a escassez de recursos renováveis produz conflito civil e instabilidade, mas usualmente a escassez ambiental actua pela geração de efeitos sociais, tais como pobreza e migração.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Efeitos sociais, políticos e económicos da escassez: <ul style="list-style-type: none"> ✍ Tendência de pobreza ✍ Tendência de movimentos de população ✍ Tendência em hostilidades étnicas raciais ou religiosas ✍ Capacidade das instituições políticas e sociais 2. Indicadores de situação que medeiam entre escassez e conflito <ul style="list-style-type: none"> ✍ Sistema económico ✍ Nível de educação ✍ Clivagens étnicas/classes ✍ Capacidade tecnológica e infraestrutural ✍ Legitimidade do regime político
A escassez ambiental parece estar correlacionada com três factores: a redução na qualidade ou na quantidade de um recurso, crescimento populacional e incremento do consumo per capita, e desigual distribuição.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Escassez de recursos renováveis <ul style="list-style-type: none"> ✍ Degradação e depleção de recursos renováveis ✍ Crescimento da população ✍ Desigual acesso a recursos
A captura de recursos ambientais valiosos e a migração de grupos marginais para áreas ecológicas sensíveis reforçam a escassez ambiental e o potencial para a instabilidade social.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mudança no acesso a recursos 2. Migração de população para regiões ecologicamente frágeis
As sociedades podem adaptar-se à escassez de recursos renováveis.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uso mais eficiente de recursos ambientais 2. Substituição de recursos escassos
Na ausência de adaptação, a escassez ambiental pode enfraquecer os estados e as suas instituições.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Declínio económico 2. Incremento da procura financeira sobre o governo 3. Incremento da segmentação de grupos sociais

Fonte: Adaptado de Report Nº 232

O Projecto Suíço sobre Ambiente e Conflitos (ENCOP) relacionou a degradação ambiental com os conflitos armados com base em teorias sobre diferentes níveis de desenvolvimento, consumo e modernização (ver Tabela 5.2).⁵² As conclusões deste grupo reflectem hipóteses derivadas indutivamente da análise de múltiplos casos, mais do que resultando de hipóteses testadas sistematicamente (Report Nº 232:133).

TABELA 5.2 ALGUNS INDICADORES SUGERIDOS POR BAECHLER E ALUNOS

Evidências da Investigação	Categorias de Indicadores que Sugerem Instabilidades Sociais, Políticas e Económicas
A Discriminação ambiental é favorável à atmosfera de conflito.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Grupo limitado com acesso a água Potável 2. Produção de alimento per capita
A dependência ambiental sobre recursos renováveis degradados é um indicador de stress ambiental que pode levar a conflito.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Erosão do solo 2. Escassez de recursos de terra arável 3. Pobreza rural 4. Importação de comida vs. Exportação de recursos naturais
A migração decorrente quer de problemas económicos quer da degradação ambiental, pode reforçar esses problemas com o tempo.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Crescimento da taxa de população urbana 2. Densidade população regional 3. Pessoas deslocadas internamente 4. Refugiados além fronteiras
Problemas tais como degradação da terra ou desastres naturais podem levar ao incremento da pobreza, especialmente em sociedades predominantemente agrícolas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Percentagem de população a viver em situação de pobreza 2. Taxa de mortalidade infantil
Os problemas ambientais podem induzir o decréscimo da provisão de alimento, que por sua vez pode induzir instabilidades.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Calorias diárias per capita 2. Esperança de vida à nascença
Problemas de saúde podem resultar da degradação ambiental.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Esperança de vida à nascença 2. Taxa de mortalidade infantil
Se as sociedades que enfrentam degradação ambiental tiverem elevado nível de participação pública na tomada de decisões, são mais prováveis de terem capacidade para resolver ou prevenir conflitos ainda numa fase inicial.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistemas eleitorais multi-partidários 2. participação de grupos nos assuntos ambientais
Governos fortes e estáveis estão mais aptos para mitigar as tensões políticas que advêm pela escassez de recursos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Número de mudanças governamentais 2. Tentativas para derrubar o governo ilegalmente

⁵² (Baechler, Böge, Klötzli, Libiszewski and Spillmann 1996), citados em: Report Nº 232.

TABELA 5.2 ALGUNS INDICADORES SUGERIDOS POR BAECHLER E ALUNOS (CONT.)

Evidências da Investigação	Categorias de Indicadores que Sugerem Instabilidades Sociais, Políticas e Económicas
Sociedades com uma forte capacidade institucional e tecnológica são capazes de prevenir conflitos que possam resultar de escassez de recursos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Existência de um sistema legal e jurídico organizado 2. Gastos per capita no ambiente, desenvolvimento rural, atenuação da pobreza, e em pesquisa e desenvolvimento 3. Implementação de planos nacionais de ambiente 4. Membro e participação em regimes de organizações regionais ou internacionais 5. Taxa de escolaridade dos adultos 6. Número de cientistas ou técnicos por 1.000 habitantes 7. Disponibilidade de mecanismos para resolver conflitos em sociedade (instrumentos legais, regulações, instituições) 8. Estabilidade do regime
Os países que experimentam um desempenho económico fraco são mais propensos aos conflitos graves quando confrontados com a degradação ambiental e escassez de recursos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. PNB per capita 2. Estimativa da paridade do poder de compra
A discriminação e a desigualdade social entre grupos numa sociedade incrementam o ambiente favorável a que qualquer degradação ambiental ou escassez que se venha a experimentar possa vir a induzir os conflitos sociais e económicos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Índice de Gini sobre a distribuição do rendimento 2. Disparidades na pobreza rural/urbana 3. Grau de participação de diversos grupos da sociedade nos processos de tomada de decisão
O crescimento da população e a densidade geralmente reduzem a quantidade de recursos escassos que cada pessoa partilha, fomentando o incremento do stress ambiental e potencialmente resultam em problemas sociais.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Taxa bruta anual de crescimento da população 2. Percentagem de pessoas por grupo etário 3. Densidade populacional por hectare de terra arável 4. Distribuição da população urbano/rural

Fonte: Adaptado de Report Nº 232

Para a utilização efectiva dos sinais de aviso que permitem identificar precocemente um conflito, os sistemas de alerta deverão fornecer a indicação dos problemas críticos e do seu despontar ainda antes de eles se manifestarem, para que seja possível antever futuros conflitos ou instabilidade. Assim, o reconhecimento prematuro que a alteração ambiental augura uma potencial ameaça à segurança é um elemento essencial dos indicadores de alerta. Os indicadores de alerta podem-se reportar a:

- (1) Antecipação do stress ambiental. Estes indicadores lidam directamente com o stress ambiental, o qual pode ter consequências políticas, económicas, sociais e demográficas.
- (2) Os factores contextuais associados com o stress ambiental. Estes indicadores lidam com os factores contextuais, os quais podem facilitar ou inibir a potencial incidência de escalada de conflito. Eles centram-se nas condições sociais, políticas e económicas, as quais, por sua vez, podem agravar ou moderar os problemas ambientais e fazer com que eles possam escalar ou retroceder.
- (3) As consequências do stress ambiental. Estes indicadores concernem com a tendência decrescente da segurança como consequência do stress ambiental, isto é, como é que ela afecta a potencial incidência de conflito por via de factores políticos, económicos, sociais e demográficos. Estes indicadores, por exemplo, lidam mais com a monitorização da inquietação étnica e guerra civil, do que com os aspectos científicos e tecnológicos das questões ambientais.

5.3 INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTADO

Nesta matéria de avisadores de alerta, podem-se considerar igualmente ***indicadores de desenvolvimento sustentado***. Desde a Conferência sobre Ambiente e Desenvolvimento no Rio em 1992, decorreram diversas iniciativas que procuraram construir indicadores de desenvolvimento sustentado (Moldan and Billarz 1997; Nações Unidas 1996). Na maioria dos casos, estes indicadores definem os factores ambientais, os quais, por sua vez, ao ficarem em stress por rondarem o limiar de valores de referência, sugerem que o ambiente é favorável à instabilidade e podem ser potenciais contribuintes para o conflito.

Para se discernir entre alterações ambientais significativas e triviais, é necessário estabelecer limiares de referência para os indicadores ambientais seleccionados. Quando esses limiares são atingidos e/ou ultrapassados, então já se pode considerar que a alteração é significativa, podendo representar uma potencial fonte de conflito. Na Tabela 5.3 apresentam-se alguns indicadores de desenvolvimento sustentado que podem ser utilizados em sistemas de detecção de sintomas de conflito.

Os valores de referência para os indicadores chave ambientais podem ser concebidos de três formas:

1. Podem basear-se apenas em evidências científicas objectivas. Por exemplo, a disponibilidade de uma determinada quantidade de água pode ser determinada como o requerimento básico mínimo de água necessário para assegurar uma vida saudável e sustentada numa região em particular ou país. Se um país tiver capacidade para fornecer água à sua população numa quantidade acima desse valor de referência, isso opera favoravelmente. No entanto, no reverso, quando o país não consegue sequer satisfazer esse valor de referência, então a estabilidade e segurança podem ser afectadas.
2. Os valores de referência podem ser concebidos em termos de objectivos políticos. Estes valores de referência habitualmente assumem a evidência científica dos interesses económicos, capacidade tecnológica e vontade política, no contexto de um país. A maioria dos acordos ambientais internacionais e leis e regulamentos ambientais nacionais especificam tais objectivos (Report Nº 232:135).
3. Como já referido anteriormente, a percepção pública de segurança ambiental é muito importante, daí poder por vezes jogar um papel mais significativo dos que as referências científicas ou objectivos políticos.

Nestas três concepções, os valores de referência ajudam a conferir importância política aos indicadores e ajudam à interpretação legível da alteração ambiental. Os valores de referência podem variar de país para país, uma vez que eles são apenas parcialmente objectivos na sua formulação.⁵³ Não obstante, eles podem constituir directrizes úteis para os responsáveis pela formulação de políticas que tenham por horizonte a monitorização das mudanças críticas nos factores de stress ambiental que possam vir a afectar negativamente os seus países. Desta forma, os valores de referência, e indicadores sobre os quais eles se baseiam, podem servir para alertar os responsáveis pela elaboração de políticas ambientais da ocorrência de alterações ambientais que podem disparar a potencial incidência de conflito.

⁵³ Como se teve oportunidade de salientar quando se falou das necessidades básicas de água para os diferentes usos, estas variam muito de sociedade para sociedade, não tendo apenas a ver com a sua existência em si mesmo. Daí que, quando se pretende estabelecer um valor de referência mínimo para as necessidades básicas de água para uma população, se tenha de ter em conta os seus contextos geográficos naturais, sociais e culturais, pelo menos. O mesmo se aplica, entre muitos outros, para as necessidades de combustível lenhoso, que difere totalmente de sociedade para sociedade, consoante se considere uma população que viva e dependa basicamente do sustento que retira directamente do meio, e de uma outra inserida num meio urbano sustentado. Daí que se tenha referido que os valores de referência sejam apenas parcialmente objectivos e que variem de país para país.

TABELA 5.3 LISTA DE TRABALHO SOBRE INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTADO

Dinâmicas Demográficas	Indicadores de Força	Indicadores de Estado	Indicadores de Resposta
Dinâmicas Demográficas	<ul style="list-style-type: none"> Taxa de crescimento da população Saldo migratório Taxa total de fertilidade 	<ul style="list-style-type: none"> Densidade populacional 	
Alteração nos padrões de consumo	<ul style="list-style-type: none"> Consumo anual de energia Cota das indústrias intensivas em recursos naturais na produção de valor acrescentado 	<ul style="list-style-type: none"> Reservas minerais comprovadas Reservas de combustíveis fósseis e recursos energéticos comprovadas Intensidade de uso do matérias 	
Protecção dos recursos de água doce	<ul style="list-style-type: none"> Total de água de superfície e subterrânea captada por ano Consumo doméstico de água per capita 	<ul style="list-style-type: none"> Reservas de água subterrâneas Concentração de coliformes fecais na água doce Carência bioquímica de oxigénio 	<ul style="list-style-type: none"> Cobertura de tratamento de águas residuais Densidade das redes hidrológicas
Promoção de agricultura sustentada	<ul style="list-style-type: none"> Uso de pesticidas agrícolas Uso de fertilizantes Percentagem de terra arável irrigada Uso de energia na agricultura 	<ul style="list-style-type: none"> Terra arável per capita Área afectada por salinação e saturação de água 	<ul style="list-style-type: none"> Educação agrícola
Combate à desflorestação	<ul style="list-style-type: none"> Indústria de corte de madeira 	<ul style="list-style-type: none"> Alteração na área florestal 	
Gestão ambientalmente adequada de resíduos sólidos e detritos	<ul style="list-style-type: none"> Geração de resíduos industriais e municipais sólidos Deposição de resíduos domésticos per capita 		<ul style="list-style-type: none"> Despesas na gestão de resíduos Reciclagem e reutilização de resíduos Eliminação municipal de resíduos

Fonte: Adaptado de Report Nº 232.

Diversos exemplos ajudam a caracterizar como é que a alteração ambiental pode ser captada através dos valores de referência. Por exemplo, considera-se como mínimo 50 litros de água por pessoa por dia para satisfazer as necessidades humanas e ecológicas (conforme referido em 4.2): A utilização destes valores de referência é fácil e expedita. Se um país se posicionar acima desse limiar, a vida da população é sustentada; se um país se posicionar abaixo desse limiar, pode-se considerar a existência de condições de vida

degradadas e que será previsível o seu agravamento no futuro, contribuindo para o risco de conflitos sociais e militares. Usando este valor de referência, a partir da Tabela 4.5 (Gleick, P. 2000) constata-se que cerca de 40 países se encontram abaixo deste valor de referência.

5.4 Informação Ambiental: Dados e Bases de Dados

A investigação sobre ambiente e segurança decorreu numa primeira instância sobre casos de estudo. No entanto, para se poder generalizar evidências através de um largo conjunto de casos de estudo, é indispensável construir uma base de dados forte e coerente. Ainda que possa parecer que existe uma lacuna em bases de dados específicas sobre ambiente e segurança, uma diversidade de fontes de dados têm incorporado alguns importantes *clusters* de variáveis.

Um breve exame dos trabalhos mais importantes produzidos por organizações governamentais e não governamentais, assim como pelos projectos de investigação mais relevantes, mostra que eles referem uma grande quantidade de conjuntos de dados que cobrem pelos menos um leque mínimo de variáveis económicas e demográficas, ainda que por vezes seja notória a carência de uma maior cobertura de variáveis ambientais.

A cobertura geográfica e temporal das bases de dados varia. Nalguns casos, existem valores para variáveis anuais que vão desde o princípio do século XIX até ao limiar de 2000; enquanto que para outros só existem valores para os anos mais recentes. A cobertura geográfica é abrangente, verificando-se uma maior cobertura de dados para determinadas regiões, tais como os países de maior desenvolvimento e, por outro lado, as regiões e/ou países mais férteis em conflitos.

Ainda assim, o número e qualidade das bases de dados existentes na actualidade são de molde a permitir a elaboração e desenvolvimento de indicadores e para elaborar sistemas de suporte de decisão política. Muitas das fontes existentes foram equacionadas tendo em conta uma série de princípios, a saber (Report N° 232:140):

- ✍ A existência de variáveis adequadas;
- ✍ Abrangência e cobertura geográfica suficientes;
- ✍ Séries temporais suficientemente longas;
- ✍ Fidedignidade e validade das variáveis;
- ✍ Acessibilidade dos dados; e

✍ Capacidade de cruzamento e junção entre bases de dados.

As bases de dados relevantes para a questão de ambiente e segurança dividem-se nas seguintes duas categorias: bases de dados ambientais; e bases de dados políticas, sociais e económicas (ver tabela 5.4).

Adicionalmente a estas fontes globais, muitas das quais contêm múltiplos conjuntos de dados e estão disponíveis na World Wide Web, existem diversas outras a que se pode recorrer. Ao nível regional, pode-se aceder a dados contidos em bases de dados da Agência Europeia de Ambiente (EEA) e da Organização para Cooperação Económica e Desenvolvimento (OCDE); ao nível global, *World Resources Institute* (WRI), Banco Mundial e Nações Unidas, por exemplo. Especificamente para os países da Europa Central e de Leste, os Centros Ambientais Regionais fornecem dados numa base contínua.⁵⁴ Na Tabela 5.4, apresenta-se de uma forma abreviada algumas das fontes de dados ambientais e sócio-económicos, bem como as classes de indicadores que os mesmos permitem elaborar. Numa outra ordem, a detecção remota está cada vez mais disponível para os aspectos ambientais, podendo proporcionar informação detalhada, precisa e contínua para indicadores de desenvolvimento.

A Comissão Europeia, através do *Joint Research Centre* (JRC), tem vindo a desenvolver um estudo sobre o potencial contributo da informação de satélite no suporte global dos objectivos políticos relacionados com a análise dos conflitos ambientais e estratégias de prevenção de conflitos. Os resultados empíricos da investigação que procura estabelecer as relações entre stress ambiental e conflito estão relacionados com os correntes esforços na monitorização ambiental baseada na detecção remota. Em particular, este estudo (sob a forma de relatório) examina como é que a informação existente e redes de observação podem contribuir para uma aproximação política coerente na esfera do ambiente e segurança (Report JRC-EC, 2000).⁵⁵

⁵⁴ *The Regional Environmental Centre for Central and Eastern Europe*. No âmbito deste centro regional de ambiente têm sido desenvolvidos diversos estudos e relatórios, que fornecem inúmera informação sobre os países destas regiões da Europa, como por exemplo os: "Regional Environmental Reconstruction Programme for South Eastern Europe (REReP)", June 2000; "Strategic Environmental Analysis of Albania, Bosnia & Herzegovina, Kosovo and Macedonia", Final Report, Study prepared for SIDA by Scandiaconsult Natura AB and The Regional Environmental Center for Central and Eastern Europe, July 2000. O WRI, possui igualmente uma vasta série de informação específica e sistematizada sobre agricultura, recursos naturais e ambiente, para todos estes países, bem como para as restantes regiões do mundo (disponível na WWW, a partir de: <http://www.wri.org/wdces/europe.html> (06-04-2001)).

⁵⁵ Como já se referiu anteriormente, em concreto quando se abordou a questão do alargamento da UE aos PECO, a matéria de ambiente e segurança estão intimamente relacionadas e constituem uma das prioridades políticas da União Europeia. Este relatório, incide precisamente sobre a problemática da segurança ambiental e das respectivas implicações para os países da UE. Logo no introdução deste relatório, são formuladas uma série de questões, que os autores referem como sendo as

Tabela 5.4 Exemplos de Bases de Dados Ambientais e Sociais

Fontes	Tipos de Indicadores
Bases de Dados Ambientais:	
Consortium for International Earth Sciences Information Network (CIESIN)	Qualidade do solo, ozono, censos e população, desenvolvimento social, etc.
World Resources Institute (WRI)	Condições e tendências do ambiente global e recursos naturais
World Bank: Monitoring Environmental Progress Project	Indicadores ambientais globais
UN Food and Agriculture Organization (UNFAO)	Uso do solo e irrigação, piscícolas, florestas, fertilizantes e pesticidas, produção alimentar, etc.
Global Environment Monitoring System (GEMS)	Qualidade da água potável, etc.
Global Resources Information Database (GRID) – UN Environment Program	Climatologia, degradação do solo, vegetação global, ozono, terras húmidas, desastres naturais.
Water in Crisis (Pacific Institute for Studies in Development, Environment and Security and Stockholm Environment Institute)	Recursos regionais e globais de água doce; sanidade e doenças relacionadas com água; rios, lagos e quedas de água; qualidade da água e contaminação, agricultura, ecossistemas de terras húmidas; energia; uso da água.
Bases de Dados Políticos, Sociais e Económicos	
Inter-University Consortium for Political and Social Research (ICPSR)	Conflito, agressão e violência; comportamento económico e atitudes; indicadores sociais; comportamento político de massas; geografia e ambiente.
World Bank: World Development Indicators	Macroeconomia, economia externa, população e força de trabalho, saúde, educação, uso energético, uso do solo, recursos de água e florestais, orçamentos governamentais, procura e produção.
UN Development Program: Human Development Report	Índice de desenvolvimento humano (e os indicadores que o compõem), índice de pobreza, dados sobre desigualdade.
UN Development Program: Development Co-operation Analysis System	Projectos de desenvolvimento e programas apoiados de assistência técnica.

Fonte: Adaptado de Report N° 232

questões cruciais deste relatório, a saber: “Quais são as relações entre degradação ambiental, desastres naturais, escassez de recursos e conflito violento?; É a Europa particularmente afectada ou mesmo susceptível aos conflitos ambientais?; Podemos nós identificar/priorizar padrões de alteração ambiental que sozinhos ou conjugados com subdesenvolvimento possam ser mais prováveis de provocar conflito?; Como é que os conflitos ambientais podem ser prevenidos?; Com que extensão é a União Europeia (UE) e os Estados Membros afectados por esses impactos da alteração ambiental?

O estudo mostra onde é que as ligações entre ambiente, segurança e observação baseada no espaço existem e como é que a monitorização global e modelação, complementando cada uma das outras, podem contribuir para prevenir conflitos ambientais (JRC-EC,2000:1).

5.5 Pesquisa com Abordagens Quantitativas

Nos modelos que se vão sumariamente referir, as aproximações de modelação global são relevantes para a análise das ligações entre ambiente e segurança. As descrições sumárias que se vão referir conectam os modelos com a discussão geral que considera o uso da monitorização global baseada na detecção remota no contexto do ambiente e segurança. No entanto, este aspecto ainda está num estágio conceptual de arranque (Report JRC-EC, 2000:13).

No decorrer das últimas décadas têm vindo a ser desenvolvidos diversos modelos científicos que procuram dar resposta a muitas das questões sobre o sistema global da sociedade. Os aspectos sociais, da biosfera e climáticos são por natureza multidisciplinares, e comportam especificidade de ordem local, regional e global. Com o recurso de sistemas informáticos cada vez mais potentes, tem sido possível correr modelos e algoritmos matemáticos que fornecem informação e criam cenários de desenvolvimentos futuros de inúmeros aspectos ambientais, como por exemplo, o ciclo do carbono, alterações climáticas e elevação do nível médio do mar. Em suma, estes modelos permitem projectar dinâmicas a longo termo (50 a 100 anos) com base em valores de referência actuais e cenários de evolução dos vários aspectos ambientais, sociais e demográficos, a diferentes escalas de análise.

Numa breve síntese sobre estes modelos, refira-se que assentam fundamentalmente nos factores ambientais e não no conflito. Estes modelos mostram que a ligação entre modelos ambientais e modelos de conflitos ainda está numa fase inicial de conceitualização. Na Tabela 5.5, apresenta-se esquematicamente uma descrição destes modelos relativamente aos dados de entrada, dados de saída ou resultados do modelo, estabelecendo a sua conexão com as observações de satélite.

Diversos tipos de modelos diferentes são relevantes para o estudo de ambiente e segurança, mas nem todos são igualmente pertinentes para os sistemas de observação baseados no espaço. Por exemplo, modelos de conflito e modelos de decisão usualmente não necessitam de informação dos sistemas de satélite, pelo que não aparecem referidos nesta tabela.

TABELA 5.5 CARACTERÍSTICAS DE DADOS DE ENTRADA E DE SAÍDA DE ALGUNS MODELOS E RELEVÂNCIA DA OBSERVAÇÃO DA TERRA

Modelo	Exemplos de dados de entrada	Exemplos de saídas do modelo	Exemplos de informação relevante dos Sistemas de Observação da Terra
IMAGE <i>Integrated Model to Assess the Greenhouse Effect</i>	Desenvolvimento económico, desenvolvimento tecnológico, políticas demográficas, dados de clima.	Emissões, concentrações de substâncias na atmosfera, elevação do nível do mar, padrões do uso do solo, impactos da agricultura, ecossistemas e outros riscos.	Dados de população, composição química da atmosfera, dados de clima, vegetação corrente e cobertura do solo, informação sobre culturas, alterações na vegetação e cobertura do solo, topografia costeira, características dos oceanos.
WaterGAP <i>Water – Global Assessment and Prognosis</i>	População, rendimento, tecnologia, clima, cobertura do solo.	Captações de água (doméstico, industrial, agrícola), água disponível (escoamento, recarga), balanço entre captações e disponibilidade.	Distribuição das áreas de água de superfície, terra irrigada, humidade, densidade populacional, localização de trabalhos hídricos, cobertura do solo, cobertura de neve e de gelo.
GLASS <i>Global Assessment of Environment and Security</i>	Dados do IMAGE, dados do WaterGAP, dados históricos de clima, dados demográficos.	Stress de água, stress das colheitas, população afectada, sinais de crise.	Ver acima IMAGE e WaterGAP
“Syndrome Approach”	Depende do caso de estudo em particular.	Ver acima.	Ver acima.
ECOMAN <i>Environmental Conflict Management Model</i>	Dados sócio-económicos, transformação da paisagem, uso do solo.	Intensidade do conflito	Transformação da paisagem, restabelecimento.

Fonte: Adaptado de: Report JRC-EC, 2000

Os modelos que relacionam ambiente e segurança mais efectivamente necessitam de atender ao seguinte:

- i) Planeamento estratégico para prevenir ou preparar-se para crise a médio prazo;
- ii) Aviso atempado da crise, com margem tempo suficiente antes da crise ocorrer; e
- iii) Avaliação da crise e resposta após a crise ocorrer.

No entanto, é necessário salientar que existe a dificuldade na conceitualização da ligação crucial entre ambiente e segurança em relação ao fenómeno local e global nestes modelos (Report JRC-EC, 2000:18).

5.6 Responsabilidade Política e Conflito

Existem, por certo, inúmeras opiniões políticas sobre como responder às alterações ambientais a todos os níveis, seja o local, nacional, regional ou internacional. Nos capítulos anteriores identificaram-se inter-relações complexas entre stress ambiental e a potencial incidência ou escalada de conflito. Foi demonstrado que a multiplicidade dos factores contextuais tais como os, políticos, económicos, sociais, ou demográficos, influenciam o conflito ambiental, criando relacionamentos multi-causais e recíprocos entre stress ambiental e conflito (Homer-Dixon 1991, 1994; Baechler 1996).

Os factores contextuais referidos foram discutidos, salientando-se que se do seu impacto ocorrer alteração ambiental esta pode ser resolvida cooperativamente, caso contrário pode desencadear conflito.

Estas evidências reclamam uma aproximação política que integre medidas existentes de prevenção de conflito e sua resolução, tendo em consideração um leque de factores políticos, económicos, sociais e demográficos (Carius and Imbusch 1998). Elas clamam igualmente para a aplicação cooperativa dessas medidas pelos respectivos actores de forma a gerir o stress ambiental e possibilitar a prevenção de conflito.

As respostas políticas agora afloradas remetem para uma abordagem integrada a implementar de forma cooperativa. Os mecanismos de resposta subjacentes a estas respostas, deverão basear-se numa aproximação preventiva na forma de lidar com o potencial conflito. Em lugar de se particularizar um tipo específico de resposta para um actor específico, organização ou governo, apontam-se direcções que na sua essência são meramente indicadoras de percursos a trilhar na busca de soluções preventivas e remediadoras de conflitos sobre recursos.

Os conflitos de um modo geral são entendidos como um processo dinâmico com diferentes limiares de intensidade ao longo de uma gradação contínua, desde a forte cooperação até às intensas situações conflituais (paz estável, paz instável, crise e guerra (Report N° 232:149). Qualquer resposta política a adoptar deve ser implementada preferencialmente no estágio inicial de conflito, de molde a que ela seja mais fácil de aplicar e potencialmente mais eficaz.

Qualquer acção precoce que seja tomada numa fase em que o stress ambiental ainda constitui apenas matéria de disputa, sem recurso à violência, será muito mais efectiva do que qualquer outra adoptada já numa fase posterior em que já ocorra confrontação violenta. Neste estágio inicial do conflito, as medidas podem ser aplicadas em ordem a detectar as fontes e causas ambientais, sociais e económicas de conflito. Se ainda assim o conflito tiver tendência para escalar, nesta fase inicial as medidas políticas imediatas deverão apontar fundamentalmente para a sua contenção e prevenção no uso de violência armada.

As políticas ambientais são fundamentalmente direccionadas para a protecção do ambiente, gestão de recursos e para a gestão do stress ambiental. A gestão e/ou correcção do stress ambiental é o papel potencial mais elevado das respostas políticas ambientais. Desde que estas sejam instituídas num estágio inicial da escalada de conflito, é possível ultrapassar a fonte ambiental de conflito, pelo que esta será, provavelmente, a abordagem preventiva mais eficaz.

A política exterior e segurança fornecem mecanismos e ferramentas para endereçar as consequências políticas desfavoráveis e o impacto das mesmas na potencial incidência ou escalada de conflito. Através da identificação de áreas propícias à escalada para diferentes níveis de conflito, a segurança e política externa pode contribuir para a instauração da confiança, prevenção da crise, gestão da crise e, por último, gestão do conflito intenso.

Baseado nas suas vantagens comparativas, cada sector político pode contribuir com os seus mecanismos específicos de resolução de problemas e seus instrumentos de prevenção ou gestão da incidência ou escalada de conflito, aos diferentes níveis geográficos, assim como nos diferentes estágios da escalada do conflito. Contudo, todos os grupos de respostas políticas seguem princípios partilhados, os quais incluem os princípios de desenvolvimento sustentado, da precaução, integração e cooperação.

O princípio de desenvolvimento sustentado combina os objectivos do crescimento económico com a sustentabilidade ecológica. Um dos aspectos fundamentais deste princípio é que contribui para o bem estar humano e estabilidade social (WCED 1987).

O princípio da precaução deverá estar subjacente em todas as respostas políticas, de forma a prevenir o stress ambiental e o seu impacto na potencial incidência ou escalada de conflito. O princípio da precaução é entendido como a abordagem mais efectiva para lidar com um problema (Report Nº 232:149).

A capacidade para responder ao conflito ambiental depende da disposição e da capacidade dos diferentes actores envolvidos para integrar a possível incidência ou

escalada do conflito nas suas preocupações e mecanismos políticos, assim como de coordenarem mutuamente os seus mecanismos de resposta. Neste aspecto, é necessário melhorar a cooperação e estabelecer numerosas e efectivas conexões entre os tradicionalmente separados mecanismos e instituições de ambiente e de segurança.

A comunidade ambiental deverá tomar em consideração os aspectos de segurança; enquanto que por seu lado, a comunidade afecta à segurança deverá considerar os aspectos ambientais. Todos os actores deverão trabalhar em conjunto, consolidando o diálogo e cooperação, assente nas suas respectivas capacidades e mecanismos para resolver os problemas.

O estado nação tem sido tradicionalmente o pilar básico para as tomadas de decisão nas relações internacionais. Contudo, as tendências crescentes de interdependência nos campos da economia, ambiente e segurança, relativizaram o princípio da soberania nacional (Report Nº 232:150). No caso da gestão dos bens comuns globais, tem-se vindo progressivamente a reconhecer que os estados isoladamente não são capazes de gerir os ecossistemas partilhados. No seu lugar, os conflitos ambientais são dirimidos mais efectivamente através de uma gestão conjunta e pela implementação de procedimentos e mecanismos multilaterais. Os estados nação soberanos permanecem como os elementos chave para qualquer forma de cooperação ao nível internacional.

O desenvolvimento de cooperação bilateral e multilateral é uma aproximação para prevenir o conflito e assegurar a estabilidade. O declínio económico ou o rápido crescimento económico pode intensificar as tensões e contribuir para a potencial incidência de conflito. Existe assim a necessidade de abordagens conjuntas para desenvolver a cooperação entre os vários doadores internacionais e as organizações de nível regional para prevenir o conflito e construir uma paz duradoura.

Os aspectos da colaboração terão de variar de acordo com os actores envolvidos e os aspectos específicos de desenvolvimento que lhes estão associados. Em geral, existe um grande potencial para incrementar a cooperação internacional, incluindo a Norte-Sul e Sul-Sul (Report Nº 232:162). Constata-se um apelo para abordagens regionais integradas, pelas quais os estados podem trabalhar conjuntamente com as organizações regionais e outros grupos (tais como ONG's) para criar uma grande cooperação económica regional (OECD DAC 1997:98).

Considerando as diferentes condições históricas e geográficas enfrentadas pelos países desenvolvidos e pelos países em transição, as estratégias da participação internacional deverão ser bastante flexíveis. Em ordem a alcançar este pressuposto, é particularmente importante compreender as condições sobre as quais as relações globais

(i.e. comércio, fluxos de capital e migração) são produtivas ou contra produtivas para grupos sociais particulares e sociedade como um todo (Report Nº 232:163).

Por último, um apontamento final a reforçar que as relações entre o stress ambiental e a segurança são inúmeras e variam substancialmente de complexidade, em função dos aspectos ambientais envolvidos, contexto geográfico em que ocorrem e estágio de evolução. Esta complexidade está bem patente nas estruturas de trabalho e objectivos seguidas pelas diferentes comunidades científicas referidas. Para se poder considerar uma análise efectiva destes aspectos, ela terá, por certo, de reflectir o balanço entre a inúmeras perspectivas e diferentes abordagens do problema ambiental e segurança.

A pesquisa das relações entre ambiente e segurança evidenciou de uma forma clara que a degradação e stress ambiental, ainda que raramente sejam a causa única de disputa e tensão, podem desempenhar um papel estrutural importante no despoletar de conflitos. Neste capítulo, o papel das instituições é muito importante na prevenção e resolução de conflitos que tenham por origem carências ambientais. A prevenção cooperativa é, para a maioria dos analistas, a melhor solução para eliminar liminarmente situações futuras de conflito e remediar as que não puderam ser antecipadas.

5.7 Conclusões

Este capítulo mostrou a importância dos sistemas para a detecção de problemas ambientais e da capacidade e resposta política para fazer face aos mesmos. Os indicadores ambientais e contextuais fornecem informações sobre a potencial incidência e escalada de conflito. Estes indicadores vieram confirmar a convicção de que a escassez ambiental raramente é a única causa de conflito.

Para a utilização eficaz dos sinais de alerta precoce, os sistemas de aviso devem dar indicações precisas sobre quais e de que forma é que os problemas ambientais jogam para o conflito, ainda antes de eles se manifestarem em si mesmos.

Neste capítulo referiu-se igualmente a importância de valores de referência para determinadas variáveis ambientais. Quando uma sociedade assegura o fornecimento de determinado bem num valor inferior a esse referencial, reúnem-se condições favoráveis para a ocorrência de conflito, devido à não satisfação total das necessidades dos actores intervenientes.

Os dados e as bases de dados são fundamentais para o estudo das relações entre degradação ambiental e conflito. A diversidade dos dados é enorme, tal como as suas fontes. A detecção remota tem vindo crescentemente a ser utilizada na monitorização ambiental.

Por último, este capítulo tratou as responsabilidades políticas e respostas perante situações de conflitos ambientais. O desenvolvimento de cooperação bilateral e multilateral é uma aproximação para prevenir o conflito e assegurar a estabilidade. Os aspectos da colaboração terão de variar de acordo com os actores envolvidos e os aspectos específicos de desenvolvimento que lhes estão associados.

Considerando as diferentes condições históricas e geográficas enfrentadas pelos países desenvolvidos e pelos países em transição, as estratégias da participação internacional deverão ser bastante flexíveis, favorecendo soluções cooperativas e integradas, numa estratégia preventiva de conflito.

6. Ambiente Escassez e Conflito, Retornar à Origem do Debate

6.1 Introdução

As relações genéricas entre stress ambiental, consequências políticas, sócio-económicas e demográficas, factores contextuais e conflitos foram explicadas nos capítulos antecedentes desta tese.

Os capítulos seguintes constituem como que uma segunda parte nesta tese, uma vez que vão ao encontro do objectivo secundário de traçar o *estado-de-arte* da investigação em curso sobre as implicações para a segurança que decorrem da alteração da natureza das ameaças.

A água, sendo um bem vital indispensável à manutenção da vida, apesar de ser recurso natural renovável, está sujeito a inúmeras pressões na actualidade. O incremento desmesurado da sua procura associado à intensa degradação verificada a diversas escalas, transformam este recurso num dos bens mais preciosos em diversas regiões do globo. São diversos os acontecimentos conflituosos associados a este bem. Nesta “segunda parte” dá-

se ênfase a diversos aspectos relacionados com a água, colocando em evidência os factores que mais contribuem para a sua degradação e escassez crescente.

O desmantelamento da antiga União Soviética, e o fim da Guerra Fria, trouxe um leque de problemas à cena da ordem e da segurança internacionais. As ameaças ditas de não tradicionais guindaram-se para o primeiro plano no contexto geopolítico internacional de aparente acalmia, na perspectiva tradicional de antagonismos entre blocos. As ameaças emergentes têm vindo a manifestar-se mais pela conflituosidade regional e local, do que pelas ameaças à soberania dos estados.

Assim, neste primeiro capítulo da “segunda parte”, vai-se enquadrar o debate sobre a redefinição de segurança na perspectiva da adaptação das instituições de segurança às novas realidades. Faz-se ainda um pequeno enquadramento da política de segurança comum europeia (OSCE) perante o novo Conceito Estratégico da NATO e, na iminência do alargamento da União Europeia (UE) aos países da Europa Central e de Leste (PECO), vão-se referir problemas ambientais e de segurança nestes países da antiga União Soviética.

6.2 Ambiente e Conflito – Protagonistas e Ligações

A História revela muitas instâncias em que a escassez de recursos e a degradação ambiental jogaram um papel importante na geração de conflitos e levaram, inclusive, ao colapso de sociedades e civilizações, como por exemplo na antiga Mesopotâmia e partes do actual Médio Oriente, dos Maias na América Central, dos Khmer do Sudeste da Ásia, entre muitos outros (Ehrlich, A.H.; Gleick, Peter; Conca, Ken, 2000: 3).

A degradação ambiental pode destruir lentamente a sustentabilidade das sociedades a longo termo; para os ecologistas a perda de produtividade em áreas onde civilizações outrora floresceram é terrivelmente patente. Semelhante degradação a longo termo pode actualmente ser vista em várias regiões da Bacia do Mediterrâneo, nordeste do Brasil, centro e oeste da Índia e partes do Paquistão, e grande parte do Médio Oriente.

A Terra permaneceu durante milénios sob a forma de uma paisagem natural moldada ao sabor e ritmo dos elementos da natureza. O Homem, com o seu engenho e meios, tem construído cidades, esventrando serras, desviado e alterado o ritmo e traçado de rios e lagos. Apesar de toda a capacidade técnica do homem, em última instância a existência de todos nós relaciona-se e depende em grande escala dos processos geológicos básicos, cada vez mais alterados por acção do homem.

A vida na Terra pode ser entendida como o resultado da acção de diversos processos, cada um com um papel muito bem definido, mas que interagem entre si. A

contrastar com as regiões do globo de imensa riqueza natural, deparamos com áreas do globo de terrível magreza em recursos naturais, onde os seus habitantes necessitam de travar no dia a dia verdadeiras batalhas com o meio para dele retirar o sustento mínimo para a sua sobrevivência.

As enormes disparidades na distribuição e acesso a recursos naturais, assim como a capacidade para a sua transformação e uso em proveito próprio, têm motivado diversas contendas diplomáticas ou bélicas entre Estados e/ou Regiões. Os direitos e o uso da água superficial de rios internacionais, como por exemplo do Jordão e do Tigre-Eufrates, têm estado no centro de diversas disputas entre os estados e populações que partilham e dependem conjuntamente deste recurso vital (Spector, Bertram I.:5).

Existem diversas maneiras de categorizar as conexões entre recursos e conflitos. Os recursos têm sido objectivos militares e políticos. Os recursos têm sido usados como armas de guerra. Os recursos e os sistemas para os gerir e utilizar têm sido usados como alvos de guerra. As desigualdades de distribuição, uso, e as consequências da gestão e afectação dos recursos têm sido fontes de tensão e disputa (Gleick, P.H., 1993).⁵⁶ A utilização de recursos, quer como arma ofensiva quer como defensiva, já tem um longo passado (Ehrlich, A.H.; Gleick, Peter; Conca, Ken, 2000: 7).

É importante diferenciar as escalas em que esta fonte de conflito pode ocorrer. Alguns conflitos podem ocorrer ao nível local, subnacional, ou internacional. De facto, uma das mudanças mais importantes na natureza dos conflitos no decorrer das últimas décadas foi o aumento da severidade e intensidade dos conflitos ao nível local e ao subnacional.

A escassez de recursos fomenta a competição entre grupos comunidades e, eventualmente, entre nações. O diferente acesso a recursos pode estar na origem de disputas ou fornecer uma justificação para um conflito. Os recursos têm uma distribuição muito desigual ao nível mundial. A maioria das principais reservas conhecidas de combustíveis fósseis e de recursos mineiros está concentrada num pequeno número de regiões.

As reservas de água doce distribuem-se desigualmente no planeta, muito em parte devido à própria natureza do ciclo hidrológico natural; enquanto que algumas regiões

⁵⁶ Gleick refere vários exemplos que relacionam a competição pela água como fonte de conflito ao longo da história. A água tem sido uma fonte de tensão quando é um *objectivo* militar (95 % da água que escoa no Nilo tem origem fora do Egipto, no entanto fornece 97% da água do Egipto), um *alvo* militar (a destruição de fábricas de dessalinização do Iraque e Kuwait durante a Guerra do Golfo Pérsico), e quando é um recurso militar (a barragem Attaturk da Turquia deu relevo aos protestos da Síria e Iraque). Conclui que as disparidades no recurso água e condições hidrológicas poderão constituir a potencial causa de futuros conflitos.

recebem enormes quantidades de água pela precipitação ou escoamento dos rios, outras são extremamente secas.

Os factores humanos, designadamente as grandes densidades de população, o intenso desenvolvimento industrial e práticas menos correctas de gestão dos recursos hídricos, entre outros, podem induzir condições que acentuem a escassez deste bem. A partilha internacional de recursos naturais potencia o problema da escassez e acentua a competição pelos mesmos, criando condições para a eclosão de conflitos de natureza diversa.

Diversos recursos naturais básicos têm um carácter transfronteiriço, o que pressupõe a existência de um corpo legal e normativo que regule a utilização e partilha destes bens entre os diversos estados. Certos recursos naturais, como por exemplo as derradeiras florestas húmidas, apesar de estarem perfeitamente identificados com as fronteiras políticas dos estados, são percebidos como pertença da humanidade. É óbvio que, na maioria das situações, este desiderato reveste-se de subjectividades complexas, que decorrem em grande medida da dificuldade de conjugar o interesse individual com o interesse colectivo.

A natureza complexa de determinados recursos pode ser agravada se estiverem em jogo factores de sobrevivência, ou até mesmo meros interesses económicos. Por via destas circunstâncias, continua-se a assistir ao desbaratar da floresta Amazónia. Perante este quadro de destruição, qual o papel do governo Brasileiro? Aquele, sustenta esta situação com a argumentação da falta de compromisso efectivo internacional para a situação. Será apenas uma mera questão de contrapartidas internacionais?

Ainda nesta ordem, podem-se considerar igualmente os bens comuns, como o ar que se respira e as vastas extensões oceânicas. Estes bens dificilmente se conseguem local politicamente, se bem que se possa localizar geográfica e politicamente a maioria das acções que colidem com o estado normal dos mesmos. Também aqui a harmonização de interesses não é pacífica, ainda que estejam envolvidas outras variáveis e aspectos. Os países desenvolvidos reivindicam a preservação destes bens comuns, como é o caso da composição base da atmosfera, dado que as alterações verificadas a este nível ameaçam a humanidade.

Com uma postura reactiva a estes ideais, perfilam-se muitos dos países do Sul, argumentando que se o ambiente chegou ao ponto em que se encontra, tal facto deve-se exactamente aos países do Norte, e respectivos modelos de acumulação de capital. A postura destes países não deve ser entendida como uma simples rejeição destes ideais. Pelo contrário, de um modo geral eles não se opõem à criação de mecanismos e

instrumentos que regulem as questões globais, como por exemplo o Protocolo de Quioto. Eles reivindicam isso sim, o mesmo direito e oportunidades que os países do Norte tiveram para desenrolar os seus modelos de desenvolvimento. Será de novo tudo uma questão de contrapartidas?

De estranhar será, no entanto, determinadas posturas assumidas politicamente por alguns países que chamam a si próprios responsabilidades pela “segurança e salvaguarda” do mundo inteiro, mas que no entanto se opõem frontalmente à adopção de instrumentos fundamentais para a regulação de aspectos ambientais globais.

No caso específico da água, a sua partilha por dois ou mais estados é uma situação bastante frequente, uma vez que as fronteiras políticas raramente coincidirem com os limites das bacias hidrográficas. Mesmo nos países que não tenham recursos hídricos internacionais, por vezes, não deixam de ocorrer disputas internas relacionadas com água, designadamente entre regiões, grupos étnicos, ou classes económicas, que tentam garantir o acesso adicional ao abastecimento de água em proveito próprio.

Da tabela 6.1 verifica-se que existe um elevado número de bacias hidrográficas partilhadas por dois ou mais países. Algumas das alterações entre 1978 e 1999 são surpreendentes e podem complicar a política internacional em determinadas regiões. No virar do século, é a Europa que apresenta maior número de bacias internacionais, registando-se um acréscimo significativo em relação a 1978, como consequência da nova configuração do mapa político europeu. Quanto maior for a partilha de bacias hidrográficas, maior será o potencial de eclosão de conflitos entre os estados que beneficiam do mesmo recurso, uma vez que nem sempre é fácil encontrar consensos pela via diplomática quanto à partilha e afectação deste bem.

TABELA - 6.1 NÚMERO DE RIOS COM BACIAS INTERNACIONAIS, POR CONTINENTE

CONTINENTE	Nações Unidas (1978)	Wolf et al. (1999)
África	57	60
Ásia	40	53
Europa	48	71
América do Norte e Central	33	39
América do Sul	36	38
Total	214	261

Fonte: Wolf e al. 1999.

Soromenho-Marques, com base num estudo de Stefan Kratz sobre as lutas em torno das bacias hidrográficas do Jordão, do Nilo, do Tigre-Eufrates e do Ganges, refere que a complexidade, delicadeza e interacção dos factores envolvidos nos litígios sobre rios internacionais é da ordem da *síndrome*, envolvendo questões que não podem ser resolvidas num quadro de concorrência e confrontação aberta, como é o caso do crescimento demográfico exponencial e de actividades agrícolas insustentáveis (Kratz, 1996:25-27, referido em, Soromenho-Marques, V., 1998:180). Na Tabela 6.2, esquematizam-se algumas das relações entre ambiente e segurança, de forma a ilustrar a complexidade entre estes dois elementos. Soromenho-Marques salienta que os factores ambientais não são unívocos, entrando em redes de causalidade complexa, conforme se depreende deste quadro.

As guerras tradicionalmente desenrolavam-se e baseavam-se nos meios militares ditos de convencionais (vulgo armamento e equipamento militar). No entanto, o conhecimento histórico e a experiência também nos revelam que o homem desde sempre teve arte e engenho para encontrar novos meios para ganhar vantagem sobre o opositor. O célebre *Cavalo de Tróia* é disso um exemplo. Assim, também os recursos naturais têm sido envolvidos e utilizados de variadas formas nos conflitos, como já referido. Um dos recursos que melhor se tem prestado à utilização em conflitos é a água, assim como as infraestruturas que a suportam.

À semelhança do que se observa com os armamentos convencionais, também a água, ou qualquer outro recurso, pode ser utilizada ofensivamente ou defensivamente num potencial conflito. A História releva-nos diversas instâncias em que esta situação se verificou, desde a remota Antiguidade aos nossos dias.⁵⁷

⁵⁷ Ver tabela em anexo, adaptada de Peter Gleick “Water Conflict Chronology” (2000), onde se reproduz uma listagem dos principais conflitos identificados como estando relacionados com recursos naturais.

TABELA 6.2 AMBIENTE E SEGURANÇA: UM SISTEMA COMPLEXO

<p><i>Relação de feed back entre:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✍ Escassez de Recursos naturais ✍ Degradação ambiental ✍ Problemas sociais secundários ✍ Probabilidade de escalada violenta de conflitos 	
<p><i>Exemplo de rede-ciclo causal em feed back:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✍ Desflorestação ✍ Degradação da fertilidade dos solos ✍ Conflitos ✍ Migração ✍ Intensificação das práticas agrícolas ✍ Relações de trocas comercial e financeira ✍ Aceleração ou mitigação de conflitos 	
<p><i>Problemas sociais secundários:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ✍ Tensão cidade-campo ✍ Êxodo rural ✍ Densidades populacionais elevadas ✍ Crescimento das periferias urbanas degradadas ✍ Migrações em massa ✍ Crise alimentar-fome ✍ Doenças e epidemias 	
<p>Áreas Críticas Para Conflitos com Forte Componente Ambiental</p>	<p>Factores Ambientais Envolvidos</p>
Sahel; Corno de África; Médio Oriente	Desertificação, Desflorestação, Depleção Hídrica
Bangladesh; China; América Central	Alterações do Regime Hídrico, Desflorestação, Depleção de Solo Agrícola
Haiti; Filipinas; Indonésia	Desflorestação, Depleção de Solo Agrícola.
Cintura Tropical Equatorial das Florestas Húmidas	Risco para a biodiversidade, disputas por territórios.

Adaptado de: Soromenho-Marques, V., 1998

6.3 Percursos da Investigação Empírica em Segurança Ambiental

Existem dois argumentos maiores que são frequentemente apresentados a favor da redefinição de segurança. O primeiro sustenta que existem outras ameaças à segurança do estado para além das convencionais militares. As ameaças não convencionais incluem escassez de recursos, ofensas aos direitos humanos, deslocações de doenças infecciosas e outros problemas nocivos para a saúde, crescimento descontrolado da população, e as diferentes facetas da degradação ambiental (cf., Mathews, 1989; Ullman, 1983; Westing, 1989; Brown, 1977). O segundo argumento professa que a segurança em si mesma é um conceito problemático que necessita de ser radicalmente alterado (Mathews, 1989; Westing, 1989). Daqui resulta que as designadas ameaças não convencionais passem a ser reguladas de modo idêntico às restantes, ou seja, ao nível de estado.

A obra de Rachel Carson (1962) *Silent Springs* constitui uma referência e ponto de partida para a intensificação do debate que se seguiu durante dez anos e que precedeu a primeira conferência mundial das Nações Unidas (ONU) sobre problemas globais de ambiente realizada em Estocolmo em 1972. Durante esta década as percepções da poluição ambiental alcançaram uma magnitude global, motivada pela constatação de uma série de factos preocupantes: presença de DDT nos pinguins da Antárctica, assim como no leite materno; radioactividade resultante dos testes nucleares e acidentes em centrais nucleares; pesticidas ameaçando diversas espécies de aves; mercúrio em peixe capturado; poluição química em bacias hidrográficas; altos teores de chumbo no ar do centro de grandes cidades, assim como emissões do tráfego rodoviário e de chaminés sem quaisquer sistemas de filtragem (Ohlsson, L., 1999, 11).

A constatação de todos estes factos que ameaçavam (e muitos deles ainda ameaçam) o planeta levou ao reconhecimento imperioso da necessidade de actuar. Segundo diversos autores, este período marca efectivamente o despertar do interesse mundial pelo ambiente e pelas consequências da degradação dos recursos naturais. A comunidade internacional progressivamente assumiu o ambiente como matéria de discurso diplomático e de interacção (Shaw, Brian R., 1996). A partir deste período foram estabelecidos numerosos tratados e convenções dirigidos especificamente para as questões ambientais.

Assim, no ocaso do século vinte as relações causais entre alteração ambiental e segurança emergiram como um tópico importante na agenda internacional (Pfahl, S., Carius, A., March, A., Baechler, G., Alcamo, J., Simon, Karl-Heinz, 2000:1). Degradação ambiental,

desastres naturais e a redução dos recursos naturais ganharam o estatuto de tema central, devido ao seu potencial impacto nos conflitos domésticos e internacionais. Problemas ambientais globais, designadamente: aquecimento global, desflorestação, erosão do solo, marginalização de terra arável, incremento da escassez de água; com efeitos regionais e locais são encarados como os factores que mais contribuem para o despoletar ou acelerar de conflitos (Pfahl, S., Carius, A., March, A., Baechler, G., Alcamo, J., Simon, Karl-Heinz, 2000:1).

A Primeira Fase: Redefinir Segurança

A concepção tradicional de segurança, baseada no contexto de competição militar entre as superpotências, vem desde a II Guerra Mundial. Esta concepção evoluiu rapidamente com o fim da Guerra Fria e com a pressão da realidade de ameaças não militares. Aspectos económicos, demográficos, ambientais e sociais, são progressivamente reconhecidos como tendo implicações na segurança (Lonergan, S., 1999: 9-11).

A segurança nacional tem sido tradicionalmente definida como a protecção da integridade territorial e da soberania política do estado contra agressões militares vindas de outros estados. Esta envolve, geralmente, alianças formais e investimentos no sector militar de forma a desencorajar e deter potenciais adversários e usar efectivamente a força quando tal for necessário. Nos anos mais recentes, tem-se vindo progressivamente a dar ênfase à expansão do tradicional conceito de segurança para incluir as designadas ameaças não convencionais, como por exemplo a escassez de recursos, abusos dos direitos humanos, migrações de infecções e doenças, e degradação ambiental causada por contaminação tóxica, depleção do ozono estratosférico, aquecimento global, poluição da água, degradação do solo e a perda de biodiversidade (*cf.* Ullman, 1983; Renner, 1989, Westing, 1989).

A literatura académica sobre ambiente e segurança deu os primeiros passos na década de 70. No entanto, antes disso, no início dos anos 50, já tinham ocorrido discussões sobre alteração ambiental e segurança, se bem que o termo segurança ambiental não fosse expressamente utilizado (*cf.* Osborn, 1953; Brown, 1954; Sprout and Sprout, 1971; Ophuls, 1976, citados em Dabelko, G. D., Lonergan, S., Matthew, R., 1999: 14). Na sequência dessas discussões, a CIA (U.S. Central Intelligence Agency) estabeleceu um centro ambiental para avaliar as relações entre ambiente e segurança. O uso de desfolhantes pelas forças militares americanas no sudeste da Ásia durante a Guerra do Vietname centrou as atenções internacionais para os danos ambientais causados voluntária e involuntariamente em actos de guerra (Dabelko, G. D., Lonergan, S., Matthew, R., 1999: 14).

No início da década de 80, diversas instituições e autores começaram a relacionar as questões de segurança de forma complementar aos aspectos estritamente militares que afectam o estado. A Comissão das Nações Unidas sobre Questões de Segurança e Desarmamento, presidida por Olaf Palme da Suécia, estabeleceu uma distinção entre segurança colectiva e segurança comum (ICSDI, 1982, *cf.* Cunha, L. V.:1998). A primeira tem a ver com as questões tradicionais de segurança entre estados, enquanto que a segunda reflecte a crescente teia das ameaças não militares, que incluem pressões económicas, escassez de recursos, crescimento da população e degradação ambiental.

O relatório da Comissão Mundial para o Ambiente e Desenvolvimento⁵⁸ (WCED), “*Our Common Future*”, destaca a relação causal entre *stress* ambiental e conflito. Este relatório preconiza uma completa integração das perspectivas ambientais num novo entendimento dos factores sociais, económicos e políticos, numa perspectiva de encarar as ameaças à segurança nacional e internacional para além da tradicional ênfase no poder militar e competição armada (WCED, 1987:290).

Em 1982, Johan Galtung escreveu uma nova aproximação ao conceito de segurança no seu livro, “*Environmental Development and Human Activity: Towards Alternative Security Doctrines*”. Este autor refere que as guerras no futuro degradarão o ambiente (dando ênfase aos efeitos da guerra nuclear e crescimento da população) e darão origem a um ambiente menos propício para sustentar as sociedades humanas. Estas realidades induzirão progressivamente ainda mais guerras, à medida que as sociedades incrementarem a disputa pelos recursos escassos.

Galtung, identificou algumas ligações entre segurança e ambiente, conforme se depreende do seguinte excerto: “...se um país (incluindo a componente humana) for um ecossistema estável, então é menos vulnerável, e portanto mais seguro, enfrentando melhor ataques e menos propenso a atacar outros...” (Galtung, Johan, 1982:100). O autor refere ainda que a segurança dos outros contribuirá para a sua própria segurança e que através da ajuda à promoção de ecossistemas estáveis nos outros, ao nível nacional e local, e da cooperação internacional, fomentará a segurança geral. Galtung defendeu com uma argumentação razoável que os ecossistemas estáveis, segurança, e degradação ambiental se interconectam e que as grandes ameaças provêm da guerra nuclear e do crescimento descontrolado da população.

⁵⁸ Conhecido como Relatório Brundtland, para além de definir o conceito de “desenvolvimento sustentável”, representa também um marco importante na matéria de ambiente e segurança.

Durante esse mesmo período, numerosos autores procuraram igualmente expandir o conceito de segurança, integrando as ameaças não militares. Richard Hullman, por exemplo, definiu ameaça à segurança da seguinte forma:

“A ameaça à segurança nacional é uma acção ou sequência de eventos que; 1) ameaçam drasticamente e durante um relativo curto espaço de tempo degradam a qualidade de vida dos habitantes ou de um estado, ou 2) ameaçam significativamente restringindo o leque de escolhas políticas disponíveis para o governo de um estado ou para os privados, entidades não governamentais (pessoas, grupos, corporações) dentro de um estado” (Ullman, 1983:133).

Ullman, apresentou uma definição de ameaça muito mais abrangente, do que qualquer outra que se restringisse excessivamente ao âmbito militar, vocacionada para a tensão entre Estados Unidos e União Soviética, durante a Guerra Fria. A sua conceitualização é mais conducente à mudança do paradigma segurança, da sua feição de cariz militarista, para uma versão de segurança mais “alargada” do que a advogada por Brundtland e outros (Zebich-Knos, M. 1996).

O Novo Pensamento Político do líder Soviético Mikhail Gorbachev, deu origem ao conceito de *comprehensive security*,⁵⁹ a qual considerava ser a pedra fundamental da política internacional (Lonergan, S., 1999: 12). A *comprehensive security* tem subjacentes diversas ameaças, designadamente a guerra nuclear, pobreza, e aspectos ambientais globais (Dabelko, G. D., Lonergan, S., Matthew, R., 1999: 14).

Artur Westing, em 1989, com a publicação de “*The Environmental Component of Comprehensive Security*”, introduziu o conceito de “*ecogeographical region*”, no qual vai considerar ecossistemas ambientais de análise (westing, A., 1989:131). Por exemplo, o Corno de África poderá ser considerado um ecossistema de análise, pela interconectividade e interdependência entre *habitat* e as populações humanas, com as restantes que lá coexistem em simultâneo. O seu grande realce foi o evidenciar que *comprehensive security* se estendia para além da tradicional segurança militar, comportando duas componentes básicas:

? *segurança política*, com as suas subcomponentes militar, económica e humanitária; e

⁵⁹ Veiga da Cunha, designa esta noção como “segurança ampla” (Cunha, L., V., 1998).

? *segurança ambiental*, a qual tinha subjacente a utilização e protecção do ambiente.

Assim, de acordo com Westing, *comprehensive security* significava não estar sujeito a várias ameaças, entre elas, a guerra nuclear, pobreza, e as questões ambientais globais (Westing, 1989: 129-134).

Na sequência da formulação de Westing, os ecossistemas poderiam ser encarados como regiões onde seria possível monitorizar a degradação ambiental e estudar o habitat, e as formas de vida que nele coexistiam, de forma a compreender as respectivas interconectividades. Esses estudos salientavam que a degradação de ecossistemas induzia riscos de segurança para as nações que neles se inseriam. Por último, Westing concluía que a cooperação da gestão sustentada dos ecossistemas entre as nações estaria implícita, caso contrário resultaria a degradação e o conflito (Westing, 1989: 129-134).

Nos finais dos anos 80, outros investigadores tentaram destacar os tipos exactos de degradação ambiental que poderiam ameaçar os ecossistemas e a segurança. O artigo de Johan Holst, "*Security and the Environment: A Preliminary Exploration*", identificava algumas dessas ameaças. Um dos aspectos referidos por Holst, punha em evidência que, da forma como a população estava a crescer obrigava a que muitos agricultores tivessem de cultivar solos marginais. Alertava igualmente, para os diferentes padrões de posse de terras, sistemas de irrigação inadequados, afectação de solo agrícola para outros usos e a desflorestação.

Segundo Johan Holst, a desertificação seria um dos problemas do futuro, que viria a ameaçar cerca de 35% da superfície da terra e 20% da população mundial. Holst, deu como exemplo o caso do Haiti, onde cerca de 1 milhão de Haitianos já tem de viver em barcos, um sexto da população total, e teve de abandonar as suas terras, precisamente devido à intensa erosão que se verifica na ilha, a qual não permite aos agricultores disporem da quantidade de terra suficiente para lhes garantir o sustento. Para além da degradação de solo, Holst refere ainda a degradação da água como uma fonte de conflito e de insegurança (Holst, J., 1989:123-128).

Johanes B. Opschoor deu igualmente um importante contributo para o debate sobre ambiente e segurança. No seu artigo "*North-South Trade, Resource Degration, and Economic Security*", examina vários padrões de comércio nos países em desenvolvimento, apontando diversos factores, incluindo ambientais, que forçam os países em desenvolvimento a engrenar nas relações do comércio mundial, o que mais tarde ou mais cedo incrementará a insegurança, devido ao declinar da provisão das reservas de recursos. Opschoor faz uma abordagem pela perspectiva de segurança ambiental:

“1) A situação de utilização sustentável de recursos; 2) poluição dentro dos limites de segurança; 3) gestão adequada de crises ambientais” (Opschoor, Joahnnnes B.: 1989: 136).

Opschoor considerou como factor de insegurança futura para os países em desenvolvimento a delapidação cega dos seus recursos base, que seriam o garante da satisfação das necessidades do futuro, para fazer face a necessidades financeiras de curto prazo. Ele refere algumas situações e países em desenvolvimento onde isto se verifica.

Na Tailândia, por exemplo, a produção de tapioca representa 12% do total do rendimento das exportações do país, o lado negativo da questão, é que está a causar desflorestação substancial, altas taxas de erosão e enorme diminuição da fertilidade do solo. Outro exemplo apontado, é o da safra de soja no Brasil, que está a implicar a desflorestação de terras com a destruição irreversível de savanas e florestas.

Opschoor conclui que os países em desenvolvimento necessitam de substancial assistência por parte dos países desenvolvidos para ultrapassar estes pobres padrões de utilização dos recursos. Esta assistência deverá incluir, entre outros, partilha de tecnologias ambientais, padrões de consumo e de produção sustentados e diversificados, e diversificação de fluxos comerciais para incrementar a segurança económica (Opschoor, J. B.: 1989:135-142).

As tragédias ambientais presenciadas na Tailândia, Haiti e Brasil não são casos isolados. Por todo o mundo, muitos dos efeitos negativos do crescimento da população nos ambientes frágeis foram identificados nos anos 80. Muitas mais ameaças para a segurança nacional causadas pela degradação ambiental e escassez têm vindo a ser identificadas e investigadas. O debate nesta questão do ambiente e segurança foi crescendo, na procura de definição ampla.

Em 1989, Jessica Mathews, no seu artigo “*Redefining Security*”, escreveu sobre a necessidade de uma definição abrangente de segurança nacional que incluísse recursos, ambiente e aspectos demográficos (Mathews, J.T., 1989:162-177).

Mathews, coloca em evidência o facto de pela primeira vez na história da humanidade o homem ter a capacidade para alterar, ainda que possa ser inadvertidamente, a fisiologia básica do planeta. Alterações em curso na composição química da atmosfera, na diversidade genética das espécies, e no ciclo dos químicos vitais, por via dos oceanos, da atmosfera, biosfera e geoesfera, não têm precedentes quer em tempo quer na escala. Para

Mathews, se estes processos não forem travados, as consequências serão profundas e irreversíveis (Mathews, J.T., 1989:163).

Ao mesmo tempo que os blocos Soviético e Ocidental abrandavam a tensão reinante até 1989, os defensores da extensão do conceito de segurança reuniam as condições para granjear a crescente atenção à medida que avançavam na matéria de segurança ambiental.

Zebich-Knos considera que provavelmente o trabalho que mais influência teve e mais vezes foi citado terá sido o já referido *"Redefining Security"*, de Jessica Tuchman Mathews do *World Resources Institute* (Zebich-Knos, M. 1996). Nesse artigo, Mathews clamava por uma redefinição de segurança nacional, notando que se a segurança vinha a integrar desde os anos 70 as componentes económicas, não vislumbrava nenhuma razão para que a mesma não pudesse vir a integrar "as questões relativas aos recursos, ambiente e as demográficas" (Mathews, 1989: 162-177). Tuchman representava de viva voz todos os indivíduos que estavam convencidos de que ligar as questões ambientais globais à segurança nacional seria a melhor forma de resolver os problemas ambientais mundiais (Zebich-Knos, M. 1996).

O final desta fase inicial da investigação em ambiente e segurança coincidiu com o final da Guerra Fria. Artigos de autores como Jessica Mathews (1989) e Norman Myers (1989) resumiram muito do debate que se alargou em torno das concepções de segurança. Desta fase do debate duas ideias chave emergiram. Primeiro, havia a necessidade de redefinir segurança de forma a incluir a nova gama de ameaças. Ameaças que contemplavam o crescimento da população, escassez de recursos e degradação ambiental. Segundo, havia a aceitação de que o objecto da segurança não se confinaria simplesmente ao nível de estado, mas alargado para níveis acima e abaixo do nível estado (Dabelko, G. D., Lonergan, S., Matthew, R., 1999: 15).

A Segunda Fase: Investigação Empírica em Ambiente e Segurança

Na segunda fase da investigação entre segurança e ambiente a discussão das suas ligações alargou-se para além do debate académico. Em 1991 o governo americano reconheceu a importância das questões ambientais para a salvaguarda dos seus interesses em segurança. Warren Christopher, Secretário de Estado dos Estados Unidos, relacionou explicitamente os dois termos salientando que "... as questões sobre recursos naturais são frequentemente críticas para alcançar a estabilidade política e económica....". O Ministro da Defesa Norueguês, Johan Holst, foi ainda mais explícito quando salientou que "... a

degradação ambiental pode ser encarada como um contributo para o conflito armado no sentido de exacerbar conflitos ou dar-lhes novas dimensões.” (Dabelko, G. D., Lonergan, S., Matthew, R., 1999: 16).

Nesta fase da investigação, as abordagens procuravam desenvolver a investigação empírica sobre as diversas relações entre ambiente e segurança, de molde a conferir-lhe alguma validação. Existia um número considerável de hipóteses plausíveis, no entanto faltavam estudos rigorosos (Lonergan, S., 1999: 13). O termo segurança prestava-se a uma grande diversidade de perspectivas, não só entre as diferentes disciplinas, como também nos diversos departamentos governamentais. De facto, diversos investigadores evitavam o emprego do termo segurança, preferindo utilizar em seu lugar os termos alteração ambiental e adaptação social e/ou conflito armado (Dabelko, G. D., Lonergan, S., Matthew, R., 1999: 16).

Pelo menos em parte, alguma da confusão que reinava sobre a identificação das ligações entre ambiente e segurança resultava das diferentes interpretações *institucionais* dos termos ambiente e segurança. Na altura, as interpretações incluíam o seguinte:

- ✍ Segurança do ambiente (ou segurança dos serviços providos pelo ambiente natural - Que também pode ser interpretado como a não diminuição do capital natural). Isto incluía instituições militares e de informações, monitorização e obrigação ao cumprimento dos acordos internacionais sobre ambiente; reunir, analisar e disseminar dados científicos sobre ambiente natural; reagir para mitigar crises ambientais e desastres; implementar programas ambientais sustentados; garantir o acesso aos recursos naturais; pôr em andamento tecnologias limpas; e proteger parques naturais e reservas;
- ✍ Degradação ambiental ou depleção decorrente da preparação para conflito armado; em consequência da conduta em conflito armado; e por causa da destruição de resíduos militares;
- ✍ Degradação ambiental e depleção de recursos como potenciais causas de conflito violento;
- ✍ Transgressão institucional do princípio de soberania para mitigar degradação ambiental;
- ✍ Degradação ambiental e depleção de recursos como ameaças ao bem estar nacional (e, portanto, segurança nacional); e

- ✍ Uma noção ampla de ambiente inserida numa gama de factores que afectam a segurança humana.

Com esta abrangência de aspectos, sobressaia que da investigação realizada até ao momento não tinha emergido nenhuma definição consensual ou, sequer, uma agenda política comum. Ainda assim, não será invulgar que na fase inicial de qualquer programa de investigação científica surjam situações semelhantes, quando o objectivo é estabelecer um conjunto de linhas mestras que estabeleçam a forma de proceder (Dabelko, G.D., Lonergan, S., Matthew, R., 1999: 16).

Gareth Porter,⁶⁰ argumentou que perante um cenário de ausência quase total de motivação para a competição militar entre os maiores estados, e atendendo a que as questões de soberania dos estados não seriam mais do que unidades de análise na política internacional, os políticos tinham então uma oportunidade para reconhecer que as ameaças ambientais contribuem não apenas para a severa degradação global, mas podem levar mesmo à instabilidade económica doméstica, a qual pode funcionar como catalisador de futuros conflitos que atravessem fronteiras (Porter, 1995: 218-222).

Os problemas ambientais contribuem as calamidades económicas e sociais que se espalham pelo mundo. Enquanto não for possível determinar em rigor quais as consequências efectivas dos problemas de larga escala (como por exemplo o aquecimento global, alterações climáticas ou depleção do ozono estratosférico), fica espaço para que alguns argumentem que o crescimento da população (e a inevitável procura de solos, cada vez mais esgotados, em África, na Ásia ou na América latina) não coloca sob pressão ou enfraquece os governantes dos países em desenvolvimento (Zebich-Knos, M. 1996).

As definições de segurança ambiental variam consoante o autor, mas a maioria contém subjacente a convicção de que o bem-estar ambiental é uma componente necessária da segurança global dos estados. Broadus e Vartanus argumentam que “ a segurança ambiental é a razoável garantia de protecção contra ameaças ao bem-estar nacional ou dos interesses comuns da comunidade internacional associada aos danos ambientais (Broadus e Vartanus, 1991: 14-19). Similar com esta definição, será, portanto, o ponto de vista de Porter, ao afirmar que:

⁶⁰ Gareth Porter, Director do Programa Internacional do *Environmental and Energy Study Institute* (Washington, D.C.). É autor de quatro livros sobre políticas para o Sudeste Asiático e co-autor de “*Global Environmental Politics*”, que foi publicado em segunda edição em 1996.

“Segurança ambiental tem a ver com qualquer ameaça ao bem-estar das sociedades e sua população, que advenha de uma força externa que possa ser influenciada pelas políticas públicas,, o incremento do *stress* nos sistemas que suportam a vida na Terra e nas reservas naturais têm profundas implicações,, aquelas ameaças são no mínimo tão sérias como as tradicionais ameaças militares.” (Porter, 1995).

Porter considera que ambas as ameaças à segurança, a tradicional e a ambiental, têm um potencial impacto no bem-estar físico ou económico dos Americanos, de uma forma directa ou indirecta. Reduzir a probabilidade ou magnitude das ameaças requer investimentos de recursos durante períodos de tempo significativos.

Este autor, introduz uma nova noção sobre esta matéria. Porter refere que para comparar as ameaças sob diferentes perspectivas é necessário quantificar as mesmas. Uma forma de fazer as comparações é traduzir todos os tipos de impactos no bem-estar, decorrentes das ameaças à segurança nacional, em custos dólar. Assim, não só as perdas comerciais e prejuízos na economia, como também, perdas de vidas, doenças, e outros impactos na saúde, deveriam ser expressas em termos de custos para a economia (Porter, G.,1996:36).

Com uma abordagem realista, Romm, evitou dar uma definição para segurança ambiental e, no seu lugar, criou três categorias de segurança ambiental:

- (1) Problemas ambientais transnacionais que ameaçam a segurança definida amplamente (i.e. aquecimento global);
- (2) Problemas ambientais transnacionais sobre recursos que ameacem a segurança nacional considerada segundo o conceito tradicional (i.e. questões sobre água ou sobre refugiados);
- (3) Consequências ambientais decorrentes da guerra (i.e. derrames de petróleo intencionais feitos pelo Iraque em 1991) (Romm, 1993:15-16).

O período pós Guerra Fria era o ideal para os *ambientalistas* convencerem os políticos de que a segurança ambiental poderia ajudar a preencher um vazio na recente agenda da política nacional de segurança. Naquele momento, bastaria ser um pouco convincente, dado que os políticos ansiavam pela definição de uma política de segurança mais coerente. Diversos autores, e de uma forma simplista, advogando o bem-estar ambiental, chamaram a isso segurança ambiental (Zebich-Knos, M.:1996).

Michael Renner, Investigador Sênior do Worldwatch Institute, descreve os efeitos da escassez ambiental em relação aos conflitos, aquecimento global, aspectos demográficos, movimentos de população, desigualdade, e à insegurança que caracteriza a era pós Guerra Fria. Ele é convicto em relação à ligação entre os aspectos locais e globais dos factores referidos, argumentando que as crises ambientais das duas escalas podem induzir conflito (Renner, M.,1996). Renner é de certo modo comedido em relação ao conflito ambiental, uma vez que, segundo ele, tipicamente ainda não havia o conhecimento suficiente para discernir daquilo que era exclusivamente “conflito ambiental” (Renner, M.,1996:75).

Síntese de Evidências sobre Segurança Ambiental

De uma forma abreviada, vão se apresentar algumas das evidências que resultaram do debate em torno da matéria de ambiente e segurança. Por uma lado, o conceito de segurança ambiental foi conotado com diversos factores naturais, políticos, sociais e económicos; por outro, as consequências da dita segurança ambiental, ou da sua ausência, também têm dimensões temporais e espaciais diferenciadas.

A Segurança Ambiental, numa abordagem simplista, relaciona-se com aspectos qualitativos e quantitativos de diversos componentes ambientais, com a distribuição geográfica desses mesmos aspectos, bem como, com padrões de apropriação e uso dos mesmos.

O crescimento exponencial da população tem sido muito superior às taxas naturais de renovação de inúmeros recursos naturais, pelo que, a satisfação das necessidades elementares de muitas populações, em várias regiões do Globo, está seriamente comprometida.

As enormes disparidades da distribuição geográfica dos recursos, sejam eles renováveis ou não renováveis, propicia situações favoráveis à eclosão de disputas pelo acesso aos recursos fundamentais para a sobrevivência. A água potável, o solo agrícola, as florestas, as diversas fontes de energia e os recursos marinhos, são fundamentais para o homem. A sua depleção e/ou degradação é fonte de tensões política, social e económica.

As tensões em torno dos conflitos podem ir além das fronteiras políticas de um estado, devido ao carácter transnacional de diversos recursos e fontes de degradação ambiental. A segurança nacional e internacional tem um carácter abrangente. A sua definição, para além dos aspectos meramente militares, tem de contemplar as ameaças designadas de não convencionais: demográficas, sociais e ambientais.

6.4 Segurança Ambiental: Controvérsias e Consensos

Avaliar a natureza das ligações entre ambiente e segurança levanta diversas dificuldades. A complexidade das múltiplas interações e de respostas comporta vários obstáculos, tanto empíricos como metodológicos. A natureza contestável e ambígua do termo segurança também complica a investigação e a política na matéria ambiente e segurança (Dokken e Graeger, 1995; Deudney e Matthew, 1999). Como já foi referido anteriormente, os aspectos associados ao termo segurança abarcam um vasto leque de noções, que vão desde a estrita definição baseada na segurança do estado contra conflitos armados, até uma concepção de segurança como sinónimo de bem-estar humano.

Nos anos 90, alguns investigadores tentaram circunscrever a discussão de forma a ignorar o termo segurança, convergindo especificamente no papel da alteração ambiental e depleção de recursos como potencial causa de conflito violento (Homer-Dixon, 1991, 1994; Libiszewski, 1992). Esse conflito, em si, poderia constituir uma séria ameaça à segurança dos indivíduos, regiões e nações.

O ponto a que chegou a segunda fase da investigação em segurança e ambiente não ficou completa, definitiva ou isenta de críticas (Dabelko, G., Lonergan, S., Matthew, R.:1999: 18). O que até então tinha emergido da investigação não passava de um conjunto de constatações que forneciam a base para debater o potencial contributo do *stress* ambiental e demográfico nos conflitos. Essas constatações também poderiam ajudar a futuras discussões que antecedessem a formulação de políticas que integrassem as relações entre ambiente e conflito (Dabelko, G., Lonergan, S., Matthew, R.:1999: 18).

Criticismo à Visão de Segurança Ambiental

Durante o debate sobre ambiente e segurança, muitos autores foram criticados pela forma como relacionavam esses dois termos. Essas críticas tiveram uma origem muito diversificada, podendo surgir a título individual ou a coberto de instituições tradicionais de segurança: A crítica poderia vir do mesmo modo de investigadores que se dedicavam a estudos ambientais de fundo. Por vezes, os argumentos contra a ligação de ambiente e segurança eram similares, noutros casos, eram substancialmente diferentes.

Os investigadores e analistas seguidores da perspectiva tradicional de segurança tenderam a ignorar o papel que a degradação ambiental ou depleção de recursos jogava na eclosão de conflitos. Estes argumentaram, em dada altura, que alargar o conceito e a definição de segurança para incluir uma lista de modificações (ambientais, ecológicas,

económicas, alimentação, humana, *comprehensive*, comum) esvaziava de significado e de utilidade o termo segurança (Dabelko, G., Lonergan, S., Matthew, R., 1999:42).

O sector militar também não ficou indiferente a toda a discussão e subsequente rol de críticas em torno da matéria de segurança. As principais críticas que saíram do sector militar, centralizavam-se no argumento de que a atribuição de responsabilidades e o desempenho de missões ambientais pelos militares retirava tempo e recursos à preparação das missões de combate tradicionais e, conseqüentemente, acarretava a diminuição da preparação, da prontidão e da eficácia no combate (Dabelko, G., Lonergan, S., Matthew, R., 1999:42).

As críticas ambientais reivindicavam igualmente a falta de evidências para suportar o argumento de que a degradação ambiental ou a depleção de recursos naturais tinham um papel significativo no desencadear de conflitos, e principalmente nos conflitos entre estados. Mais ainda, argumentavam que as imperfeições metodológicas de muita da investigação desvalorizava as evidências que podiam suportar os casos em que se pretendia ligar ambiente e conflito violento. As críticas apontaram ainda que, a propagação do termo segurança ambiental poderia levar à militarização do ambiente, tanto como ao “esverdear”⁶¹ da segurança (Dabelko, G., Lonergan, S., Matthew, R., 1999:42).

A corrente crítica foi reforçada pela percepção de que as instituições de segurança estavam à procura de novas missões para justificar a manutenção dos elevados orçamentos de guerra típicos do período da Guerra Fria. As críticas ambientais também censuraram publicamente a concepção de segurança ambiental, uma vez que foi desenvolvida desigualmente em termos de Norte e Ocidente; sendo encarada como inaceitável para o Sul; bem como um paradigma para os problemas ambientais (Dabelko, G., Lonergan, S., Matthew, R., 1999:42).

Argumentação Contra a Segurança Ambiental

O vasto leque de críticas que os debates académicos e institucionais sobre ambiente e segurança desencadearam pode ser sistematizado em duas correntes; por um lado, as críticas que surgiram em torno da redefinição do conceito de segurança, por outro, as que focaram a literatura que procurou relacionar o *stress* ambiental e os conflitos violentos.

⁶¹ “Esverdear” da Segurança, este termo surge em diversos autores. Em certos autores, também se encontra a expressão (no original) “greening of the military”. Willian Nitze (EPA), aponta como exemplo deste conceito a marinha de guerra americana (Navy). Nitze refere que a Navy foi a pioneira nos programas destinados a remover os CFCs, a reciclar plásticos, actuar na poluição da água e, de um modo geral, a promover a eco-eficiencia nas operações da Navy (Nitze, W., 1995).

Daniel Deudney, numa crítica precoce e bastante influente sobre a ligação do ambiente aos aspectos da segurança nacional, destacou a escassez de evidências empíricas de conflitos violentos internacionais induzidos pela escassez de recursos renováveis (Deudney, D., 1990; 1991).⁶²

Deudney, apontou várias das novas definições de segurança propostas por alguns investigadores, como por exemplo Brown; Jessica Mathews, Michael Renner, entre outros, que alargavam o tradicional conceito de segurança às ameaças não militares. Numa outra linha da crítica, Deudney destacou que alguns autores, como por exemplo Richard Hullman, propuseram incluir os desastres naturais na definição de segurança. Ele foi bastante crítico em relação a vários assuntos, salientando, por exemplo, que nem todos os neologismos e ligações são igualmente plausíveis ou utilizáveis.

Segundo este crítico, tradicionalmente o conceito de segurança nacional é oposto ao interesse nacional ou bem-estar, assentando sobre a violência organizada. Obviamente, estar seguro da violência é uma necessidade primária do homem, uma vez que a eventual perda de vida ou a sua limitação impede a satisfação das restantes necessidades. Vários tipos de recursos, tais como possuir petróleo ou ouro, têm contribuído para os estados adquirirem capacidades para empreenderem guerras e salvaguardarem-se da violência. A guerra e a preparação para a guerra comportam ameaças para o ambiente e consomem recursos que poderiam ser usados para atenuar a degradação do ambiente (Deudney, D., 1991).

Na mesma linha de críticas, Deudney em consonância com outros críticos, salientou que os problemas ambientais não tendem a levar à violência, não são de carácter nacional e não têm as mesmas características de intencionalidade e de responsabilidade que têm as ameaças militares. Para estes críticos, a degradação ambiental e a violência levantam tipos muito diferentes de ameaças. Tanto uma como a outra categoria de ameaças pode matar gente, muitas delas reduzem o bem-estar humano, no entanto, nem todas as ameaças à vida e propriedade são ameaças à segurança (Deudney, D. 1991:2).

Deudney, dá ainda como exemplo outros acontecimentos que prejudicam vidas e a propriedade, mas que no entanto ~~de~~ não considera que possam ser entendidas em si mesmas como uma ameaça à segurança. Ele fundamenta essa posição referindo que, por exemplo, quando um tremor de terra ou um tufão provoca vastos estragos, é usual falar-se de desastres nacionais, mas que não será adequado considerar tais eventos como uma forma de ameaça à segurança nacional. Deudney finaliza esta linha da sua crítica,

⁶² Para uma discussão detalhada de toda a crítica de Deudney, ver (Dabelko and dabelko, 1995).

argumentando que, se tudo o que causar o declínio no bem-estar humano for conotado como uma ameaça à segurança, o termo perde qualquer utilidade analítica.

Em relação à guerra e ambiente, Deudney refere também que muitos analistas começaram a referir a degradação ecológica como um problema de segurança nacional, uma vez que eles assumiam que o *stress* ambiental poderia ser a causa ou exacerbar guerras. Salientou que, se os estados comessem a estar demasiado preocupados com os recursos e decadência ecológica, particularmente se eles pensarem que essa decadência é uma ameaça à sua segurança, poderão eles próprios fazer guerras sobre recursos e poluição. Deudney, continua a sua crítica a tentar contra argumentar sobre quatro dos cenários de guerra que são referidos por muitos autores: *Water wars*; *Poverty wars*; *Power wars*; e *Pollution wars*.

Este influente artigo termina com aquilo que ele designa de “*wrong paradigm*”, onde destaca que, “...defender que a degradação ambiental poderá causar violência institucional é fraco, muito em parte porque os factores têm muito pouco a ver com matérias ambientais” (Deudney, D., 1991:11). No entanto, ele próprio reconheceu que já na altura havia 169 países independentes, e que os problemas ambientais eram diversos, mas que não permitiam generalizações, e fazer analogias de conflitos pelos padrões históricos também não era solução, uma vez que os contextos internacionais em que os factos ocorrem diferem uns dos outros.

Outra corrente de críticas via como um risco a “*securitization*” dos problemas ambientais (Corell, E., Truedson, L. 2002:9). Alguns analistas, como por exemplo Wæver (1995), argumentam que isso conferia aos estados o direito de reagir através de instrumentos da tradicional política de segurança, designadamente: ameaças, defesa, serviços de informações, e respostas unilaterais e centradas no estado (Corell, E., Truedson, L. 2002:9).

Analisando as críticas conceptuais, Maltais salientou que a distinção rigorosa entre segurança nacional/interesse nacional e bem-estar não funciona. Refere que, por exemplo, o crime organizado é uma ameaça séria. Prevenir a violência organizada é simplesmente importante por causa dos assuntos relativos ao bem-estar humano e interesse nacional. Maltais considera como uma premissa do conceito de segurança ambiental, o facto de que determinadas formas de alteração ambiental ameaçam progressivamente o interesse nacional e o bem-estar, da mesma forma que as ameaças militares o fazem. A bagagem militar do conceito de segurança tem importantes impactos na forma como o conceito de segurança ambiental é entendido (Corell, E., Truedson, L. 2002:9).

Os proponentes do conceito *Segurança Ambiental* procuraram colocar em evidência a relação causal entre ambiente e segurança. Diversos investigadores, como por exemplo Homer-Dixon⁶³ (1991, 1996 e 1999), comprovaram o conceito em diversos conflitos contemporâneos, conforme se viu na primeira parte (Cap. 3). Dixon, destacou que isso não foi uma tarefa simples: “Infelizmente, o tema ambiente-segurança comporta uma sucessão de sub-questões que não se consegue manejar, especialmente se se quiser dar uma definição abrangente de “segurança”, de forma a incluir o bem-estar humano, físico, social e económico”.

Ainda assim, o estudo de muitos outros conflitos, como por exemplo em Chiapas-México, Paquistão, Gaza, Ruanda, Bangladesh-Índia, Bacia do Rio Senegal e África do Sul, permitiram a Homer-Dixon a observação de que a degradação ambiental, conjuntamente com outros factores de *stress*, induz vários efeitos sociais, incluindo migração e privação económica, e contribui para uma disputa crónica e difusa entre países.⁶⁴

Alguns críticos contra argumentam que as ligações causais entre ambiente e conflito são fracas. De facto, as causas ambientais de violência não são muitas vezes, nem necessárias, nem suficientes para explicar a violência resultante. Referem ainda que os casos estudo são muitas vezes mal seleccionados, evidenciando apenas aqueles em que tanto o conflito como a degradação ambiental é da mesma ordem de grandeza. Acrescentam que em situações de escassez, há situações que resultam em actos de cooperação em vez de conflito (Maltais, A. 2002).

Maltais, observa que os críticos não pretendem “minar” o conceito, mas apenas apontar os problemas. Assim, existem questões que ainda estão por responder:

- ? Porquê será que alguns problemas ambientais desencadeiam conflitos e outros a cooperação?
- ? Que ameaças ambientais são mais difíceis de resolver através de processos de negociação e de paz, e porquê?

⁶³ Thomas F. Homer-Dixon é Professor Associado de Ciência Política do “Peace and Conflict Studies Program” da Universidade de Toronto. É autor, entre outros, do livro *Environment, Scarcity, and Violence* (1999).

⁶⁴ Ver casos do Projecto Sobre Ambiente, População e Segurança (Homer-Dixon et al.: 1994 a 1996), organizado pelo *Peace and Conflict Studies Program* da Universidade de Toronto, em cooperação com o Programa em Ciência e Segurança Internacional, da *American association for the Advancement of Science in Washington, and the Canadian Centre for Global Security in Ottawa*: Gizewski, P., Homer-Dixon, T., 1995; Gizewski, P., Homer-Dixon, T., 1996; Howard, P., Homer-Dixon, T., 1995; Kimberly, K., Homer-Dixon, T., 1995; Valerie, P., Homer-Dixon, T., 1995; Valerie, P., Homer-Dixon, T., 1995.

Maltais serviu-se de uma tabela para ilustrar a sua perspectiva. O ponto de partida para a segurança ambiental é determinar como é que ela influencia outros factores. Nessa tabela, ele descreve os elementos da segurança humana, de forma a evidenciar os elementos e as diversas interacções que se estabelecem entre si (Tabela 6.3). Este autor termina concluindo que apesar de não haver ainda consensos na vertente teórica, ainda assim, os governantes passaram a considerar estes conceitos e evidências na formulação das suas políticas.

TABELA 6.3 ELEMENTOS DA SEGURANÇA HUMANA

SISTEMA	MECANISMOS QUE PROMOVEM A SEGURANÇA	MECANISMOS QUE PROMOVEM A INSEGURANÇA
Económico	Saúde Políticas de bem-estar	Pobreza Desigualdade
Político	Legislação Aplicação da força legitimada	Corrupção Aplicação da força não legitimada
Cultural	Identidade social Justiça	Discriminação Injustiça
Demográfico	Taxa de natalidade baixas Urbanismo	Taxa de natalidade elevada Crescimento populacional acelerado
Ecológico	Capacidade de suporte do meio Matérias-primas	Escassez Epidemias

Fonte: *The Elements of Human Security*. OECD, 2000:53.

“Importa fazer a distinção entre o conceito de livre de conflito e o conceito de segurança. Conflito, e especificamente conflito violento, é um fenómeno empírico e observável. Segurança, por outro lado, é uma percepção de construção social e subjectiva que envolve e depende largamente da perspectiva da entidade (indivíduo, grupo, estado, de corpo nacional ou internacional), estar seguro e/ou proporcionar segurança. Conflito é uma condição usualmente considerada como uma ameaça à segurança. Portanto, conflito e segurança são frequentemente tratadas conjuntamente, mas segurança e livre de conflito não deverão ser considerados sinónimos” (Lonergan, S.,1999).

6.5 Conclusões

O sexto capítulo procurou traçar em linhas gerais o *estado-de-arte* da evolução do debate científico empírico sobre segurança ambiental. O debate foi em grande medida despoletado pelo fim da Guerra Fria e desmoronar da antiga União Soviética. A constatação da nova ordem internacional e dos novos padrões de conflitos, de carácter regional e local, contribuíram na mesma ordem para todo o debate que se seguiu.

Referiu-se que o carácter transfronteiriço de diversos recursos tem grandes ligações com diversos conflitos actuais e passados, assim como a degradação ambiental se pode relacionar com a ascensão ou declínio de sociedades.

O debate em torno da segurança ambiental passou por uma primeira fase, onde a grande preocupação foi definir o conceito de segurança, o que lhe está associado e as diferentes formas de percepção da mesma. Neste aspecto, colocou-se em evidência que a observação de factos passados de alteração ambiental induzida pela guerra, como no conflito do Vietname, chamou a atenção da comunidade internacional nos anos 70 para esta realidade.

Por outro lado, é nesta fase ainda que surge a noção de segurança ambiental, individualizando-a da segurança política. A segurança ambiental poderia ser percebida pela monitorização da degradação ambiental e as consequências decorrentes para a segurança das nações.

O trabalho de Jessica Mathews (*Redefining Security*) é apontado como um marco fundamental deste período, tendo desempenhado um papel muito importante para o desenvolvimento do debate sobre esta matéria. Neste artigo, a autora chamou a atenção para a necessidade de reformular o conceito de segurança ambiental, de forma a contemplar os aspectos relativos aos recursos, ambiente e questões demográficas.

A segunda fase da investigação ficou marcada pela institucionalização do debate sobre segurança ambiental.

Por último, neste capítulo apontaram-se diversas críticas que este debate motivou. As principais críticas foram desencadeadas por um artigo de Deudney de 1991, que salientou a falta de evidências científicas para sustentar o conceito de segurança ambiental.

7. A Nova Ordem Mundial: Segurança e Ameaças Ambientais

7.1 Introdução

O século XX foi seguramente o mais violento da história da humanidade, tendo morrido como consequência dos conflitos armados mais de 100 milhões de pessoas, ao que deverão ser acrescidas mais cerca de 170 milhões de mortes resultantes de violência política (Carnegie Commission, 1997). Por detrás destas estatísticas cinzentas estão padrões recentes que ilustram a mudança da natureza do conflito. O número total de conflitos violentos em torno do mundo decresceu ligeiramente desde o início do período pós Guerra Fria. De acordo com os dados compilados pelo *Department of Peace and Research at Uppsala University*, durante o ano de 1998 verificaram-se 36 conflitos armados, enquanto que em 1992 se tinha registado o valor máximo de 55 conflitos armados, desenrolados em diversos teatros de operações (Ehrlich, A.H.; Gleick, Peter; Conca, Ken, 2000; 4),

O incremento da violência nos conflitos armados é outra alteração que se verifica na tipologia dos conflitos mais recentes. Nestes, constata-se igualmente um incremento progressivo da percentagem de baixas de população civil nos campos de batalha. Estas novas facetas dos conflitos armados incrementam a insegurança das populações e desencadeiam migrações em grande escala das áreas em conflito. Estimativas dos anos 90 colocam o número global de refugiados em valores da ordem dos 35 milhões, sendo que a maioria deles são fugitivos de vários tipos de conflitos (Ehrlich, A.H.; Gleick, Peter; Conca, Ken, 2000; 4).

Neste capítulo visa-se enquadrar a forma como o sector da defesa reagiu e se tem adaptado à realidade da era pós Guerra Fria. O debate em torno da segurança ambiental penetrou no sector da defesa por via de duas motivações distintas: por um lado, a consciencialização ambiental das forças militares, que levou à adopção de políticas e medidas de gestão ambiental no sector; por outro, e aquele que interessa particularmente no âmbito desta tese, a forma como o sector de defesa reorientou os seus objectivos e políticas para fazer face às novas ameaças, designadamente as ambientais.

7.2 Equacionar Novas Ameaças: Repensar o Conceito de Segurança

Desde o final da Segunda Grande Guerra Mundial que a preocupação maior dos Estados tem sido prevenir um novo conflito à escala mundial. O dismantelar dos antigos grandes impérios coloniais motivou a criação de um grande número de novos estados autónomos. Outro aspecto a destacar na sequência do fim da Guerra e da eclosão de novas soberanias, foi o estabelecimento de inúmeros acordos e a criação de diversas instituições e organizações de carácter supra nacional de génese regional. Dentro destas, as organizações de segurança merecem particular destaque no âmbito do presente trabalho.

Na cena política e geoestratégica mundial, o clima de Guerra Fria instalou-se a partir de 1947, passando rapidamente a dominar a agenda global. Durante décadas o papel das organizações internacionais esteve limitado e constrangido pelo espectro da rivalidade entre o super poder das duas grandes potências de então: Estados Unidos da América e União Soviética. O fantasma de uma guerra entre estas duas grandes potências dominava a cena económica mundial, servindo de pretexto para as avultadas verbas afectas ao sector da defesa, de parte a parte.

Os estados resultantes do processo de descolonização, basicamente a partir dos anos 60, iniciado pelas maiores potências coloniais de então (Inglaterra, França, Holanda e Espanha - Portugal apenas iniciou este processo em 1974), passaram a ser vistos pelas duas super potências como suportes regionais de apoio à competição pelo super poder (Dabelko, G. D., Lonergan, S., Matthew R., 1999:8). Neste contexto, a segurança era fundamentalmente concebida de molde a fazer face e neutralizar potenciais ameaças militares à integridade territorial e à independência do estado.

A consolidação das democracias e o controlo das armas de destruição massiva tem vindo a dissipar o espectro de guerras entre estados. Isto é particularmente verdade em determinadas partes do mundo, tais como Europa e América. Porquanto, verifica-se o reduzir da probabilidade de eclosão de um novo conflito à escala mundial. Assim, as grandes ameaças à segurança de muitas pessoas no mundo são de natureza doméstica (especialmente pobreza, desigualdade, guerra civil e violência promovida pelo estado); ou de carácter transnacional (incluindo crime além fronteiras, terrorismo, doenças e degradação ambiental).

Perante este novo quadro de ameaças, pensar em qualquer reforço na segurança, implica expandir a origem da ameaça para além da tradicional ameaça ou agressão externa. A expansão da ameaça passa a incluir do mesmo modo as ameaças que possam eclodir

internamente, advenham elas de factores naturais, ou de aspectos sociais, demográficos, religiosos, étnicos ou culturais. Assim, a segurança tem de ser pensada para fazer face às ameaças que sejam colocadas por forças exteriores ao país e às que germinam do seio do próprio estado.

A integração de novos aspectos, como por exemplo os ambientais, na definição do conceito de segurança surge em força com o fim da Guerra Fria e a queda do Muro de Berlim. Como foi referido no Relatório Brundtland em 1987:

“The whole notion of security as traditionally understood - in terms of political and military threats to national sovereignty - must be expanded to include the growing impacts of environmental stress - locally, nationally, regionally, and globally.”

Neste conceito de *stress* ambiental está subjacente tanto a degradação ambiental causada pelo homem, como a escassez de recursos naturais, sendo que tanto a degradação como a escassez podem ser a causa ou efeito de conflitos violentos. Ainda que estes raramente possam ser identificados como causa única para um conflito, dentro ou entre estados, eles desempenham um papel importante na teia da causalidade associada com os conflitos e podem em muitos casos ser o catalisador para a eclosão dos mesmos.

Década e meia volvida após o Relatório Brundtland, a ligação entre ambiente e segurança é um assunto que vem sendo considerado progressivamente por governantes, instituições internacionais e académicos. Cada vez é mais evidente que ao nível local, nacional, regional e global, o *stress* ambiental tem um enorme potencial para despoletar, acelerar ou contribuir para os conflitos graves que ultimamente se têm tornado violentos.

Conforme se viu na primeira parte, os efeitos das alterações ambientais, tais como erosão do solo, elevação do nível médio do mar, diminuição da produtividade agrícola, tempestades mais frequentes, e secas prolongadas, podem levar a perturbações sociais e conflitos violentos dentro e entre estados.

Considerando contextos regionais e sócio-económicos diferenciados, conjugados com determinados acontecimentos sociais, tais como excesso de população, deslocação de população, pobreza, migrações em massa, fome ou tensões étnicas e políticas, é plausível considerar que a combinação destes aspectos levanta sérias ameaças à segurança nacional ou regional.

As guerras civis no Ruanda e Sudão, o culminar da crise política na Nigéria, ou as tensões políticas e internas no sub continente Indiano ilustram a importância política dos conflitos induzidos pelo ambiente (Report Nº 232).

Esta visão é de modo algum apelativa a negar a realidade das ameaças militares tradicionais. Pelo contrário, o aparelho militar convencional e não convencional continua a ser uma realidade, em fase crescente de descontrolo generalizado pela proliferação de *senhores da guerra* a nível regional. Actualmente, pequenas potências regionais e países com regimes políticos e sociais pouco legitimados e consolidados dispõem de capacidades bélicas, muitas delas apenas adivinhadas, que colocam em risco a segurança mundial. Esforços para negar armamentos nucleares a países tais como o Iraque, a condenação internacional por via dos testes nucleares feitos pela Índia e Paquistão, são apenas exemplos recentes que comprovam a importância atribuída internacionalmente a estes meios militares.

Apesar de tudo, em muitas partes do mundo a insegurança está muito mais relacionada com ameaças internas e transnacionais. Endereçar estas novas ameaças requer técnicas e recursos usualmente não encontrados no estabelecimento convencional de defesa. Identificar novas ameaças e vulnerabilidades, fornecendo as ferramentas e recursos para as analisar e endereçar, passou a ser o objectivo central do esforço para repensar a segurança (Dabelko, G. D., Lonergan, S., Matthew, R., 1998:9).

7.3 Conclusões

Neste capítulo deu-se uma noção das alterações na ordem mundial e alteração na essência dos conflitos, salientando-se o padrão de alteração na génese e intensidade dos conflitos que levou a reconsiderar a existência de novas ameaças. Muito do debate sobre esta matéria já tinha sido sugerido nos capítulos iniciais da primeira parte desta tese. Ainda assim, nunca é demais referir que os padrões actuais de conflito estão muito associados a novas ameaças, que decorrem de factores políticos, económicos, sociais demográficos e ambientais.

A concepção de segurança, e em particular quando se pretende conjugá-la com a carga ambiental, continua a não ser consensual, mantendo-se aberta a inúmeras interpretações e definições. No entanto, já é por demais evidente que os aspectos de degradação ambiental e de escassez de recursos estão bastante correlacionados, se não tanto em conflitos generalizados, pelo menos em tensões e disputas por elas induzidas.

Estas evidências tanto são válidas para o recanto mais confinado de África ou da Ásia, como para o coração da Europa ou da América. As tensões sobre factores ambientais

tanto podem surgir pela disputa por recursos escassos, como pela degradação e poluição ambiental a nível internacional, ou até mesmo, por transvazes entre bacias hidrográficas dentro de um estado.

8. Organizações de Defesa e Adaptação Ambiental

8.1 Introdução

Nos capítulos anteriores já se abordaram muitos dos aspectos mais relevantes associados a segurança ambiental. Destacaram-se a reformulação do conceito de segurança e o de ameaça, de forma a colocar em evidência o papel dos aspectos ambientais em toda esta discussão. Também se salientou que a noção de segurança ambiental não era nem universal nem consensual, pelo que o debate sobre esta matéria continua em aberto.

Neste capítulo vão-se analisar as diferentes formas como se pode equacionar o sector militar e o ambiente; referir genericamente alguns dos impactos ambientais decorrentes do sector militar; e, por último, referir os aspectos principais da adaptação da Aliança Atlântica (NATO) e da União Europeia (UE) ao novo conceito de segurança, definido no período pós Guerra Fria.

Existem basicamente duas vias de relacionamento entre os factores ambientais e as instituições de segurança e defesa. A primeira prende-se com o modo como as alterações ambientais poderão influenciar os interesses nacionais e, assim, tornarem-se um factor relevante para a missão dessas instituições. A segunda, refere-se aos modos como as actividades dessas instituições afectam o ambiente, e também às formas como os seus conhecimentos e recursos podem ser usados para implementar e suportar uma política ambiental sustentada.

Quanto à primeira via de relacionamento, nos capítulos anteriores já se deram exemplos suficientes sobre este aspecto, pelo que se passar por cima dela neste capítulo. Em relação à segunda vertente, é importante ver como é que as instituições de defesa, em concreto a NATO, se adaptaram aos novos desafios e ameaças. Por fim, ainda se vai fazer um breve enquadramento da política de segurança da União Europeia, numa perspectiva de segurança ambiental.

8.2 Responsabilidades Ambientais do Sector de Defesa

Quando se pretende abordar esta matéria é fundamental estabelecer desde logo dois quadros distintos: tempo de paz e situação de guerra. A maior parte dos tratados ambientais internacionais é omissa na distinção destas duas situações, pelo que a maioria dos estados seus signatários assumem tacitamente que o âmbito da sua aplicação é em tempo de paz. Perante uma situação de guerra, normalmente os interesses nacionais concretizam-se na necessidade de vencer o antagonista, relegando para um plano secundário diversos outros interesses, designadamente os ambientais.

Ainda assim, existem diversos tratados internacionais que regulam os actos de guerra e que procuram salvaguardar os cidadãos do sofrimento desnecessário motivado por actos de guerra. Este assunto é bastante complexo e daria para alimentar uma vasta discussão, que ultrapassa o âmbito desta tese. De qualquer forma, pode-se fazer uma breve referência a dois ou três conflitos recentes, onde as incidências ambientais negativas foram muito intensas. O conflito do Golfo em 1991, teve impactos ambientais terríveis, considerando apenas o derrame de milhões de barris de crude no Golfo e os para cima de mil poços de petróleo que estiveram incendiados. Também no Kosovo, para além do restante teatro de operações dos Balcãs, a dimensão do estrago ambiental devido ao urânio empobrecido nunca foi totalmente esclarecida.

Se numa situação de guerra se pode “aceitar” alguma legitimidade na prevalência dos interesses de defesa, numa situação de paz é fundamental que o sector de defesa se comprometa com os interesses nacionais em matéria de preservação do ambiente. Assim, a conduta militar deve conjugar a necessidade de manter os níveis de prontidão e de operacionalidade mínimos indispensáveis para o cumprimento da sua missão, com o mínimo possível de agressões ambientais. É óbvio que nem sempre será fácil conjugar estes dois interesses nacionais, uma vez que a defesa opera e mantém meios e equipamentos particularmente perigosos e nocivos para o ambiente global, particularmente quando são manuseados indevidamente ou acidentalmente.

As unidades militares e o desempenho das actividades de rotina geram impactos ambientais em conformidade com a sua localização, natureza dos meios envolvidos (navais, terrestres e aéreos), dimensão, e missões (tarefas) que lhes estão atribuídas. Numa mera situação de rotina, as actividades desenvolvidas numa unidade militar é potencialmente geradora de impactos ambientais semelhantes a uma outra qualquer instalação de cariz civil que faça a mesma tarefa, como por exemplo a manutenção de viaturas.

Se considerarmos uma situação de guerra, ou os preparativos para a iminência de uma guerra, as alterações ambientais directas e indirectas decorrentes do sector militar atingem outras dimensões. No caso de guerra, como foi bem visível nos conflitos da última década (particularmente na Guerra do Golfo), a degradação ambiental pode tomar proporções dramáticas, que são uma consequência directa dos meios envolvidos e das acções hostis desencadeadas.

Directamente relacionados com os aspectos acima referidos, saliente-se que as contaminações nucleares, biológicas e químicas, na actualidade são as ameaças militares de maior intensidade e que potencialmente maiores agressões podem fazer ao meio, logo ao homem e restantes seres vivos. Para além destas, é claro que se poderiam apontar muitas mais, tais como a poluição em geral e os impactos físicos no terreno, designadamente a degradação do solo, desvio de cursos de água, destruição do coberto vegetal, entre outras, que resultam directamente da operação e deslocação no terreno dos meios militares, nomeadamente viaturas pesadas, viaturas especiais (e.g., blindadas), exercícios e fogos reais.

A degradação intencional de um recurso pode ter consequências colaterais, cuja magnitude e consequências vão muito para além da degradação do recurso em si. Na Guerra do Golfo, a destruição dos poços de petróleo pelo fogo e os derrames de crude no mar, geraram impactos ambientais directos (poluição atmosférica e marítima); e impactos colaterais, com incidência na ordem económica mundial, devido à grande dependência dos países industrializados do petróleo daquela região. É evidente que, num conflito armado, a degradação ambiental pode acontecer como um dano colateral do próprio conflito, onde a degradação ambiental não é uma causa, mas sim um efeito resultante das acções.

Durante a Guerra do Golfo Pérsico entre os finais de 1990 e princípio de 1991, o Iraque desencadeou uma destruição sistemática da indústria petrolífera do Kuwait, e as suas forças deitaram fogo a largas centenas de poços de petróleo do Kuwait. As consequências associadas foram catastróficas, tanto em termos económicos como ecológicos. A economia do Kuwait sofreu uma queda muito brusca no rendimento das exportações imediatamente após o conflito, uma vez que não foi capaz de compensar o decréscimo de produção devido aos poços danificados. A paisagem ecológica do Kuwait e do Golfo Pérsico ficou irrevogavelmente danificada (Kuwait Case).

No início da crise, foi dedicada pouca atenção ao potencial impacto decorrente de uma guerra sustentada e apoiada na combinação de diversas armas no ambiente regional. No entanto, diversos ambientalistas e cientistas de renome cedo começaram a discutir as potenciais ramificações de tal actividade, dada a escala dos campos de petróleo no teatro

de operações do Kuwait. Em Dezembro de 1990, os especialistas começaram a tentar determinar a magnitude exacta de um plano deliberado de eco-terrorismo desencadeado pelo Iraque, antevendo que a acção do Iraque poderia conduzir ao derrame aleatório de três a dez milhões de barris de petróleo por dia. Alguns cientistas estimaram que a queima contínua de dez milhões de barris de petróleo por dia durante 100 dias poderia gerar perigos ambientais numa ordem e magnitude superior a qualquer outro desastre ambiental induzido pelo homem. Eles postularam que aquela acção poderia causar um manto de fuligem e de fumo que poderia cobrir metade do hemisfério norte (Kuwait Case).

Após terem sido detectados os primeiros poços de petróleo em chamas em Janeiro de 1991, os seus efeitos foram considerados como similares à erupção do vulcão Indonésio Tambora em 1815, que teve como consequência que no ano seguinte não ocorresse o Verão. A partir de Fevereiro de 1991, os relatórios indicaram que para cima de 190 poços de petróleo tinham sido incendiados pelas forças de ocupação do Iraque, e que após a força de coligação colocar tropas no teatro de operações do Kuwait, pelo menos 800 poços de petróleo tinham tido tratamento similar. De imediato foi estimado que estiveram a arder cerca de seis milhões de barris de petróleo por dia por volta de Março no Kuwait, e as projecções iniciais dos impactos ambientais foram suplantadas (Kuwait Case).

8.3 O Sector Militar e a Potencial Agressão Ambiental

O sector militar tradicionalmente é considerado como um potencial agressor do ambiente. Se bem que em parte esta visão ainda hoje seja uma realidade, de facto, particularmente a partir dos finais dos anos 70 e alvor dos anos 80, o sector da defesa desencadeou processos e mecanismos conducentes a implementar medidas de minimização dos impactes ambientais decorrentes da sua missão. No entanto, por muito bem que estejam definidas as políticas ambientais dos sectores da defesa, a operação e manutenção de determinados meios, equipamentos e instalações, não deixam de ser uma ameaça ao ambiente.

A Guerra-Fria, que teve por cenário principal o território europeu, deixou um pesado passivo ambiental na Europa, particularmente no espaço que correspondia à antiga Alemanha Oriental (RDA), e Europa Central e de Leste. O desmantelamento do Bloco Soviético, o abandono de equipamentos, produtos e armas perigosas, as falhas na manutenção e deficientes condições de armazenamento de equipamentos militares, os arsenais químicos, biológicos e nucleares, os submarinos nucleares, a contaminação

radioactiva, química e biológica de vastas extensões de solos e de recursos hídricos, entre outros aspectos ambientalmente perigosos, constituem uma verdadeira ameaça para a integridade da Europa. Este aspecto tem vindo a ser muito equacionado nas diversas Instituições da União Europeia, nomeadamente ao se equacionar o alargamento da União aos países de Leste.

Assim, considerando esta perspectiva da segurança ambiental e as suas ligações ao sector militar, é necessário salientar o risco imposto à sociedade pelo obsoleto e abandono de equipamentos, armamento e instalações militares, o que começou a ser por demais evidente e inevitável devido ao processo de desarmamento em curso.

O caso da Rússia proporciona o melhor exemplo pela negativa neste contexto. Vastas quantidades de depósitos de armas químicas acumuladas no país durante muitas décadas (na ordem das 40,000 toneladas de diferentes venenos)⁶⁵ terão de ser eliminados numa década segundo um acordo internacional e apropriado cometimento, não as grandes dificuldades económicas e insuficiências de ordem técnica na Rússia da actualidade (Solokov, V.I., Korneyev, A.V. 1997:5).

Ainda relativamente à Rússia, saliente-se que existe um sério risco ambiental associado aos submarinos nucleares fora de serviço e que permanecem abastecidos de combustível radioactivo: “apenas na zona ártica da Rússia permanecem cerca de 70 submarinos nucleares ancorados, 53 desses abastecidos de combustível. O transporte do combustível para as instalações Russas de tratamento requer 150 comboios especiais, custando cada um deles à volta de meio milhão de US dólares, para não falar das capacidades limitadas das instalações de tratamento. Esta lista está muito longe de ser exaustiva” (Solokov, V.I., Korneyev, A.V. 1997:5).

Directamente relacionado com o fim da Guerra Fria, com o desmantelamento da União Soviética, e ainda com a degradação ambiental associada ao sector militar, emerge a questão do alargamento da União Europeia aos Países da Europa da Central e Oriental (PECO). O alargamento da União Europeia aos países de Leste comporta variadas complexidades de natureza política, social, económica, e de segurança ambiental.

⁶⁵ Soviet Bezopasnosti Rossiiskoi Federatsii. Ekologicheskaya Bezopasnost' Rossii, 1997, vypusk, 1, Yuridicheskaya Literature, Moscow. pp. 102, 245. Citado em “East-West Cooperation and International Ecological Security” (Sokolov, V.I., Korneyev, A.V., 1997); este aspecto também pode ser aprofundado, entre outros, em (A4-0005/99: 23).

8.4 A União Europeia – Segurança Ambiental e Alargamento

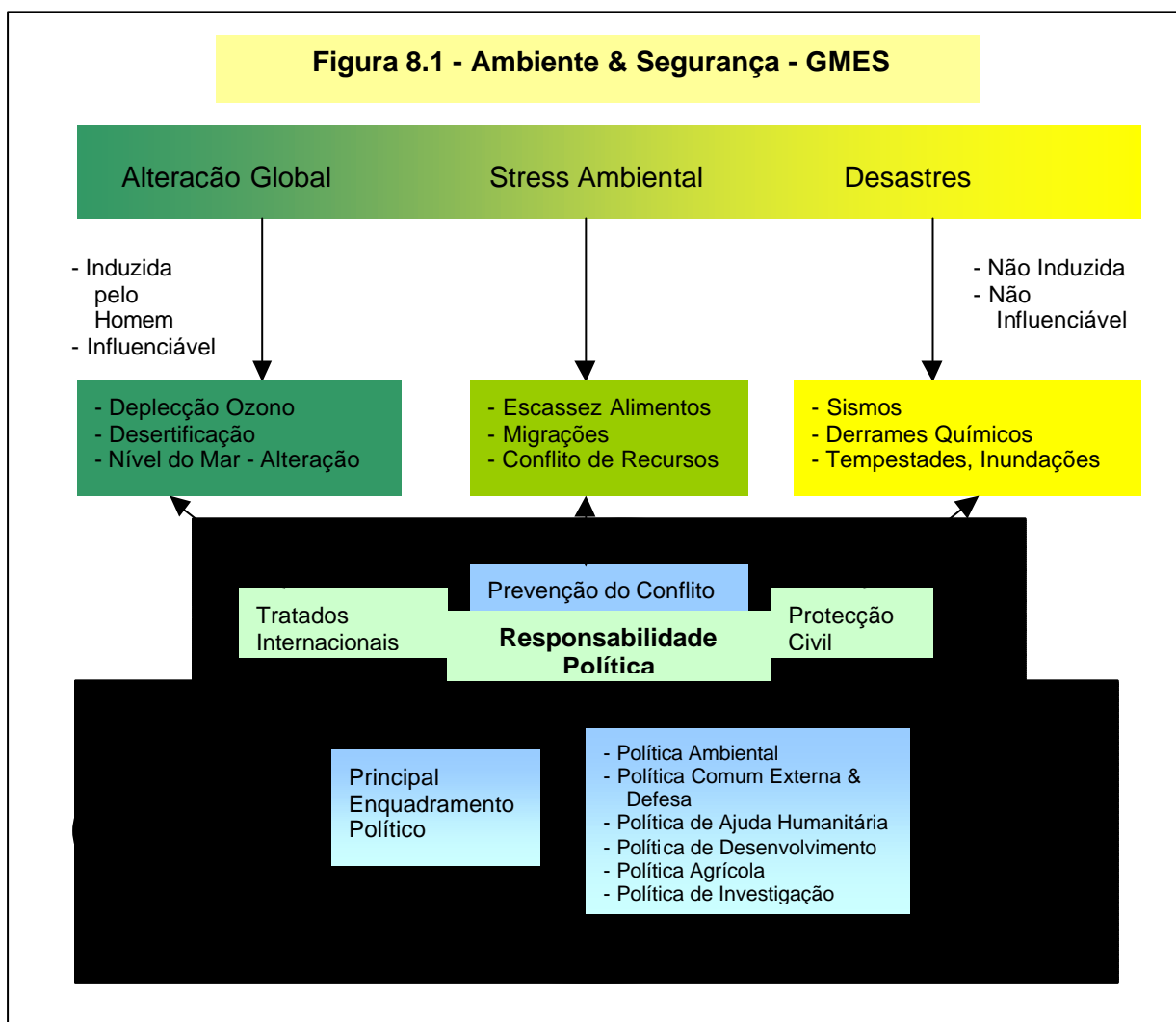
Em Dezembro de 1999, o Conselho da União Europeia incitou a Comissão para começar a preparar uma estratégia Europeia coerente para o espaço, em articulação com a Agência Espacial Europeia. Um dos objectivos desta iniciativa era a integração da informação obtida por sistemas remotos para aplicações e serviços na sociedade de informação. Simultaneamente, num contexto alargado, consolidou-se o debate sobre *Ambiente e Segurança*.⁶⁶ Reconhecendo a importância desta matéria, o Parlamento Europeu (PE) apelou para a adopção de uma estratégia Europeia sobre *Ambiente e Segurança*.⁶⁷ Mais recentemente, o Comité da Indústria, Comércio Externo, Investigação e Energia do PE adoptou uma resolução direccionada para o uso efectivo de sistemas de detecção remota para a monitorização do ambiente e da segurança.

Na Europa existem diversas propostas para projectos baseados na observação remota, mas não existe nenhum mecanismo que defina as necessidades globais numa perspectiva europeia. Assim a *Commission's Space Advisory Group* destacou a necessidade de organizar um debate relativo ao *Global Monitoring for Environment and Security*⁶⁸ (GMES). Mais recentemente, confirmou-se que os Estados Membros e o Parlamento Europeu esperam que o GMES seja desenvolvido numa nova iniciativa suportada pela estratégia espacial Europeia. A figura seguinte esquematiza a forma como os factores ambientais e de segurança e a respectiva resposta política se encadeiam numa abordagem pelo GMES.

⁶⁶ Environment and Security in an International Context, NATO Final Report 232.

⁶⁷ Resolution on the Environment, Security and Foreign Affairs; Official Journal C128/92, May 1999.

⁶⁸ Global Monitoring for Environment and Security; Commission nom-paper prepared for the Space Advisory Group, SAG/99/3, July 99.



Neste contexto salienta-se a importância da articulação entre as diferentes organizações públicas e privadas responsáveis pela recolha e tratamento de dados para este sistema de monitorização.

O aspecto de “segurança ambiental” introduziu um conceito que abarca um amplo espectro de preocupações políticas. Para analisar as suas ligações dentro de uma concepção política e para ajudar a compreender o papel global na monitorização da “segurança ambiental”, deve-se abordar esta matéria na óptica de uma sucessão contínua de aspectos relacionados nos seguintes três temas discretos:

- ✍ Alteração global e os seus impactes no ambiente vivo. A melhor resposta política é através dos tratados ambientais internacionais e as obrigações impostas aos signatários. Um exemplo específico é o protocolo de Kyoto.
- ✍ O stress ambiental causado pela escassez de recursos e degradação de recursos possivelmente exacerbado pela pressão populacional está amplamente endereçado

no relatório da NATO (Report Nº 232). O objectivo da responsabilidade política é reduzir ou prevenir a possibilidade do conflito, por exemplo, através de Política de Desenvolvimento, e incrementando uma Política Estrangeira e de Segurança Comum (PESC).

- ✍ Os desastres ambientais sejam eles naturais ou induzidos, possivelmente causam stress ambiental e poderão ser exacerbados por elementos da alteração global. A responsabilidade política é a protecção civil (amplamente ao nível nacional) e, num sentido internacional, através da Ajuda Humanitária e Políticas de Desenvolvimento.

As principais responsabilidades políticas foram as identificadas acima, os aspectos sobre ambiente e segurança encaixam-se em diversas estruturas políticas. Por exemplo, as ligações entre ambiente, segurança e negócios estrangeiros necessitam de ser examinadas igualmente numa perspectiva das relações externas. Para mais, as ameaças ambientais internacionais também têm implicação nas políticas económicas e a utilização de uma política ambiental é uma fonte de vantagem competitiva há muito reconhecida pelo Estados Unidos. Num relatório sobre a dimensão económica da segurança ambiental⁶⁹ a Comissão Europeia salientou a importância de assegurar o acesso aos recursos externos.

Contudo, a Europa não possui qualquer estrutura organizada de recolha de informação com capacidade para realizar uma análise integrada sobre as relações entre ambiente, estabilidade política e segurança económica, e que possa comunicar com responsáveis políticos de modo oportuno.⁷⁰ O debate para responder às questões específicas, possivelmente estruturado de acordo com os três temas, pode igualmente endereçar amplos aspectos sobre sistemas de recolha de informação e infraestruturas das quais um elemento fundamental é a monitorização global.

O Alargamento aos Países da Europa Central e de Leste (PECO)

O alargamento da União Europeia aos PECO tem vindo a ser muito equacionado nas diversas Instituições da União Europeia. Este tema, particularmente interessante, justificava em si mesmo um trabalho de investigação. No âmbito da presente tese, referem-se apenas algumas dimensões que a vertente dos problemas ambientais comporta. Tendo por fundo um dos grandes objectivos da União Europeia (o esbater das assimetrias entre os estados da União), as matérias de segurança e de ambiente assumem uma importância capital no

⁶⁹ Environmental Security: Just another green fashion? Study Report from EC.

⁷⁰ Global Monitoring for Environment and Security; Commission non-paper prepared for the Space Advisory Group, SAG/99/3, July 99.

processo de alargamento aos PECO, pelo que as Instituições da UE têm conferido grande importância a estes dois domínios.

O alargamento da União aos PECO constitui um desafio no domínio do ambiente e da segurança, que não encontra paralelo nas adesões anteriores. De facto, existem grandes disparidades ao nível da protecção ambiental entre os países membros da União e os países em fase de pré-adesão. A conformidade total com o acervo comunitário no domínio ambiental será provavelmente apenas alcançada a longo prazo. Em contrapartida, o alargamento da União a estes países reforçará de forma significativa a biodiversidade no seio da Europa, uma vez que vários destes países possuem vastas áreas de muito fraco povoamento, o que permite estabelecer níveis de protecção da natureza elevados, sem que daí advenham conflitos de interesses (WCPA - Europe Region).

O alargamento e as implicações ambientais e de segurança comportam diversas dimensões que têm de ser equacionadas, designadamente as seguintes:

- ✍ abandono e reutilização de áreas militares;
- ✍ recuperação ambiental de áreas militares contaminadas (antigas e actuais);
- ✍ recuperação de áreas que sofreram danos de guerra;
- ✍ desmantelamento, reconversão e eliminação de arsenais militares;
- ✍ falta de controlo dos resíduos provenientes das armas nucleares e dos stocks de armas biológicas e químicas;
- ✍ refugiados de zonas de guerra;
- ✍ degradação de recursos naturais por actos de guerra e/ou por negligência;
- ✍ manipulação ambiental para fins militares;
- ✍ afectação dos recursos e do saber militar para fins civis, designadamente no apoio à resolução de problemas ambientais.

A União Europeia tem vindo a dedicar especial atenção a este assunto. Assim, como forma de apoio e de ajuda à resolução de muitos dos problemas ambientais existentes nos países candidatos, a UE contemplou na Agenda 2000 um quadro financeiro de apoio ao processo de pré-adesão destes países. A ajuda de pré-adesão a conceder aos países candidatos começou em 2000, contemplando três grandes capítulos, devendo perfazer um total de 21 mil milhões de euros para o período 2000-2006 (SCADPlus: Alargamento: 6).

Para além do programa PHARE, a Comissão favoreceu igualmente a participação dos países candidatos no programa LIFE. O auxílio comunitário à pré-adesão no domínio do ambiente aumentou de um modo considerável a partir de 2000, devido à intervenção do instrumento estrutural de pré-adesão (IEPA), dirigido aos sectores do ambiente e dos transportes (SCADPlus: Ambiente: 5).

No âmbito do Programa Regional de Reconstrução Ambiental para o Sudeste da Europa (REReP), a Comissão estima um orçamento de 70 milhões de Euro, durante 5 anos, para a intervenção em cinco áreas prioritárias. Para a assistência de emergência para as infra-estruturas ambientais e danos de guerra estão previstos 35 milhões de Euro (The Environmental Program for *Working Table II* of the Stability Pact for South Eastern Europe, 2000:3-5).

O alargamento da União Europeia aos países da antiga União Soviética tem sido amplamente discutido ao nível da Comissão Europeia. No âmbito do “*Joint Research Centre*” (JRC) foram produzidos até finais de 2000 oito documentos para discussão científica futura e orientação técnica deste centro. Os desenvolvimentos científicos e técnicos têm um impacto crescente nas opções políticas, éticas e sociais, sendo que a velocidade da alteração está em aceleração.

Os oito documentos preparados pelo JRC correspondem a oito áreas temáticas consideradas de estratégicas. Estes documentos oferecem material para discussão nas Instituições da União Europeia, bem como entre esta e o exterior como as academias e indústria. Dois dos tópicos seleccionados estão relacionados com a protecção do consumidor e sua saúde: segurança alimentar e alimentos geneticamente modificados. Três outros documentos lidam com os aspectos ambientais numa fase crítica: disponibilidade e qualidade de água, emissões de gases poluentes no território da EU e o seu efeito na saúde humana. Uma nova perspectiva dos aspectos ambientais é colocada num documento intitulado ambiente e segurança. O aspecto fundamental da sociedade de informação nomeadamente a segurança das transações é coberta pelo documento sobre e-Commerce. Opiniões sobre o futuro papel do JRC no campo da segurança nuclear são examinadas no último documento da lista (JRC Strategic Paper nº 6).

No âmbito desta tese, apenas a matéria de ambiente e segurança vai ser considerada, fazendo a sua ligação às implicações do futuro alargamento da EU. O relatório acima referido trata os aspectos teóricos e conceptuais da ligação entre ambiente e segurança, salientando muitas das evidências já referidas nesta tese. Assim, apenas se vai retirar um conjunto de implicações que irão decorrer do alargamento com base em cenários para 2005 e 2010 formulados pelo JRC (Tabela 8.1). Esta tabela é em si mesma bastante elucidativa da forma como o problema do alargamento é encarado pela União Europeia, numa perspectiva de integração da política de externa de segurança comum (PESC) e da política ambiental.

Tabela 8.1 Cenários e Impactos Formulados pelo JRC

	Cenário em 2005 – 2010	Impactos sobre o Ambiente	Impactos sobre a Segurança
1	Uma EU Alargada Aumento do nº de Estados, Território e População Crescimento económicos dos países a aderir Acentuadas diferenças económicas e variação nos padrões de vida (PNB per capita) Amplas variações sociais	<ul style="list-style-type: none"> ⌘ Grandes variações dentro da EU nos padrões e práticas ambientais ⌘ Poderão ocorrer problemas prévios ao estabelecimento de padronização (e.g. sobreexploração de recursos naturais, qualidade alimentar) ⌘ O desenvolvimento industrial poderá resultar no incremento da degradação ambiental de certas regiões da (alargada) UE 	<ul style="list-style-type: none"> ⌘ Amplas diferenças nos padrões e práticas de segurança ⌘ Amplo território da EU para vigiar ⌘ Maior dificuldade no controlo das fronteiras e vizinhos ⌘ Movimento de actividade criminosas incluindo crime organizado mais difícil de controlar ⌘ Risco elevado de conflitos étnicos e religiosos ⌘ O desenvolvimento industrial pode induzir conflitos sócio-económicos (redistribuição de áreas de emprego e tipos de actividade)
2	A Melhor Integração EU Mercado Comum amplamente integrado, moeda comum, abolição de fronteiras e taxas dentro da EU Futura integração e importância da PESC Possibilidade de uma Força Militar Europeia	<ul style="list-style-type: none"> ⌘ Necessidade crescente em harmonizar a legislação ambiental entre uma EU mais integrada, no entanto o cumprimento pode ser mais difícil ⌘ Melhor monitorização e gestão ambiental na Europa do Sul ⌘ Alcançar a protecção civil e ferramentas de monitorização de desastres 	<ul style="list-style-type: none"> ⌘ Crescente responsabilidade e capacidade para lidar com intervenções internacionais e feitura de decisões ⌘ Pode ocorrer diferente aceitação da PESC dentro da EU (neutralidade de algumas nações) ⌘ Alguns riscos de segurança podem afectar grande quantidade de população ⌘ Estabelecimento de zonas de comércio comum
3 *	Elevada Industrialização Através dos avanços tecnológicos, disponibilidade de padrões tecnológicos elevados.	<ul style="list-style-type: none"> ⌘ A industrialização normalmente provoca pressão sobre o ambiente ⌘ Melhores meios para a monitorização ambiental através da melhoria da tecnologia ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> ⌘ Podem ocorrer maior acidentes devido à industrialização ⌘ Alcançar a monitorização de segurança através da melhoria da tecnologia
4 *	Incremento da Globalização Políticos, sociedade e indústria agirão mais globalmente e serão melhor interconectados e interrelacionados	<ul style="list-style-type: none"> ⌘ Necessidade de atacar os problemas ambientais a uma escala global (monitorização, preparação de legislação, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> ⌘ Melhoria da monitorização à escala global, a qual é necessária para proteger os interesses da EU fora do território da União
5 *	Incremento da População Mundial Apesar da EU alargada, a sua população relativa diminui devido a taxas brutas de natalidade elevadas fora da EU	<ul style="list-style-type: none"> ⌘ Incremento da poluição global ⌘ Incremento do stress sobre o ambiente ⌘ Incremento da frequência dos desastres naturais 	<ul style="list-style-type: none"> ⌘ Incremento dos riscos na segurança devido à pressão das populações das regiões com elevada densidade (eco-migrações)
6 *	Recursos Naturais Limitados A água pode tomar o lugar do petróleo como o recurso mais importante; Redistribuição da saúde entre países/regiões pode vir a ocorrer	<ul style="list-style-type: none"> ⌘ Necessidade crescente da monitorização ambiental transfronteiriça da qualidade da água ⌘ Degradação ambiental e.g. desertificação provocada pela sobreexploração do solo e recursos 	<ul style="list-style-type: none"> ⌘ Incremento dos riscos na segurança devido às dimensões transnacionais da água ⌘ Escassez de recursos são a maior ameaça à segurança.

*) Os Cenários 3, 4, 5, e 6 são horizontais e podem ocorrer em paralelo com qualquer desenvolvimento ao nível da União Europeia.

8.5 NATO: Novas Ameaças e Segurança Europeia

O Tratado do Atlântico Norte,⁷¹ foi assinado em 4 de Abril de 1949 em Washington como uma resposta directa à percepção da ameaça de agressão Soviética na Europa Oriental. A segurança nacional era prognosticada com base na preservação da integridade territorial e manutenção da soberania para os estados sob os auspícios da Carta das Nações Unidas. No entanto, a segurança europeia era um assunto dos países da Europa Ocidental e América do Norte, e nenhum estado era capaz de garantir a sua própria segurança sem a assistência dos outros. O propósito da Aliança era o de estabelecer uma defesa unida e coordenada para deter qualquer agressor que pretendesse ameaçar um ou vários Estados Membros. A NATO é uma aliança política e militar, tendo na defesa colectiva o seu princípio fundamental, o que está bem expresso no seu Artigo 5 (Report Nº 232:84).

Na actualidade a instabilidade regional suplantou a ameaça militar Soviética, sendo agora a ameaça dominante à paz mundial. Muitas das regiões do mundo em desenvolvimento têm fronteiras políticas artificiais impostas através de acordos desenhados e impostos por forças exteriores. Diversos países têm mostrado o seu descontentamento contra esta situação, desencadeando instabilidade e conflitos, muitos deles a serem mediados pela ONU e a implicarem a utilização de forças militares multinacionais.

Na última década perfilaram-se novos perigos para os interesses de segurança nacional, que podem comprometer a gestão das próximas décadas. Les Aspin, antigo Secretário de Defesa dos Estados Unidos (U.S.), esquematizou esses perigos em quatro categorias: instabilidade regional, proliferação nuclear, ofensas à democracia, e ameaças à economia dos U.S. (Aspin 1993, c.f., Butts, K., 1996). Os Estados Unidos, por exemplo, adoptaram diversas resoluções que levaram à reformulação da estratégia de segurança nacional, orientada para os aspectos acima referidos, e onde os aspectos ambientais passaram a ser considerados vitais para os seus interesses nacionais. Esta postura não foi exclusiva dos Estados Unidos, a União Europeia adoptou posição semelhante, a própria NATO, com o espectro da Guerra Fria dissipado, encarou de frente as novas realidades regionais e conflitos ambientais.

No limiar do século XXI, as sociedades confrontam-se com profundas alterações ambientais. À medida que o número de conflitos ambientais e a sua influência nos processos naturais aumenta, o seu impacto na potencial incidência ou escalada de conflito e

⁷¹ A NATO foi criada com o objectivo de estabelecer uma aliança para a defesa colectiva, conforme definido no Artigo 51 da Carta das Nações Unidas. A NATO comporta actualmente 19 países membros: Alemanha, Bélgica, Canadá, Dinamarca, Espanha, Estados Unidos, França, Grécia, Holanda, Hungria, Islândia, Itália, Luxemburgo, Noruega, Polónia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Turquia. De acordo com o artigo 10 do Tratado, a Aliança

segurança são cada vez mais um motivo de preocupação. Isto aplica-se especialmente no caso de determinadas regiões em particular, que enfrentam significativo stress ambiental. Em consonância com estes aspectos, outras ameaças não tradicionais à segurança, tais como declínio económico; instabilidade social e política; rivalidades étnicas e disputas territoriais; terrorismo internacional, lavagem de dinheiro e tráfico de droga; e stress ambiental estão a redefinir as missões tradicionais das organizações de segurança, designadamente da NATO (Report Nº 232:84).

A NATO, à semelhança de outras organizações de segurança, começou a considerar as ameaças não tradicionais à segurança de forma a perceber os riscos domésticos e internacionais que definem o contexto da segurança no pós Guerra Fria. Embora as nações continuem a ser os actores principais da política internacional, elas cada vez mais participam num grande número de regimes e instituições internacionais. Esta tendência na política internacional transferiu mais responsabilidade e capacidade para as instituições e regimes, para coordenar e cooperar na resposta aos desafios futuros.

8.6 NATO e Ambiente: Reformulação do Conceito Estratégico

Com a dissolução do Pacto de Varsóvia e a desintegração da União Soviética, a NATO reavaliou a sua razão de ser, adaptando-se a um novo, dinâmico e complexo contexto de segurança. O fim da Guerra Fria foi acompanhado de mudanças significativas no contexto global de segurança, assim como do cenário Europeu. A remoção dos constrangimentos associados à competição bipolar incrementou a complexidade do sistema internacional, fomentando mudanças a um ritmo bastante mais rápido do que no período anterior. Em resposta, os Chefes de Estado e de Governo dos estados membros da NATO acordaram a Julho de 1990, em Londres, da necessidade da transformação da Aliança Atlântica de forma a reflectir essas novas mudanças.

Os Estados Membros aceitaram o novo Conceito Estratégico⁷² no encontro do Conselho do Atlântico Norte que decorreu em Roma em Novembro de 1991. Resumidamente, o Conceito Estratégico reconheceu a mudança no ambiente de segurança, considerou as ameaças vindas de fontes não tradicionais e endereçou a segurança da Aliança para um contexto regional e global. Essas preocupações estão evidenciadas nos parágrafos 7, 8 e 9 no Conceito Estratégico de 1991 (Pilot Study Report, 1999; Alliance Strategic Concept, 1991).

Parágrafo 7

“Os desafios e riscos de segurança que a NATO enfrenta são de natureza diferente daqueles que enfrentava no passado. A ameaça de um ataque simultâneo e em grande escala em todas as frentes da NATO Europeia, foram efectivamente banidas e já não estão no centro da estratégia da Aliança. Particularmente na Europa Central o risco de um ataque surpresa foi substancialmente reduzido.”

Parágrafo 8

“Contrastando com a ameaça predominante do passado, os riscos da segurança da Aliança que se mantêm são multifacetados em natureza e multi-direccionais, o que os torna difíceis de prever. A NATO tem de ser capaz de responder a esses riscos desde que a estabilidade da Europa e a segurança dos Membros da Aliança esteja em causa. Estes riscos podem manifestar-se de diversas maneiras.”

Parágrafo 9

⁷² A formulação inicial da estratégia da NATO era conhecida como “*The Strategic Concept for the Defence of the North Atlantic Area*”. Foi desenvolvido entre Outubro de 1949 e Abril de 1950, estabelecendo a estratégia para operações de larga escala para a defesa territorial. Em meados dos anos 50, foi desenvolvida a estratégia da “*retaliação massiva*”. Ela enfatizava a repressão baseada na ameaça em que a NATO deveria responder a qualquer agressão contra os seus países membros através de quaisquer meios, incluindo especificamente as armas nucleares. As discussões sobre possíveis mudanças a esta aproximação estratégica começaram nos finais de 50 e continuaram até 1967 quando, após um debate intensivo dentro da Aliança, a “*retaliação massiva*” foi substituída pela estratégia de “*resposta flexível*”. Este conceito dava à NATO as vantagens da flexibilidade e da incerteza nas ideias de qualquer potencial agressor sobre a resposta da NATO em caso de ameaça à soberania ou independência de qualquer estado membro individual.

Em plena Guerra Fria, o Relatório Harmel, publicado em 1967, estabelecia defesa e diálogo, incluindo controlo de armas, como os dois pilares da aproximação de Segurança da Aliança. Com o fim da Guerra Fria, a situação política na Europa e toda a situação militar foram transformadas. O novo Conceito Estratégico evoluiu durante os dois anos que se seguiram à queda do Muro de Berlim. Foi debatido e discutido dentro da Aliança e ficou completo em Novembro de 1991 (NATO Handbook: The Strategic Concept of the Alliance, Chapter 2).

“Os riscos para a segurança da Aliança resultam cada vez menos de agressões previsíveis contra o território dos Aliados, mas mais das consequências adversas de instabilidade resultantes de dificuldades económicas, sociais ou políticas, incluindo rivalidades étnicas e disputas de território, que são patentes em muitos países da Europa Central e de Leste. As tensões resultantes, desde que limitadas não devem afectar directamente a segurança e a integridade do território dos Membros da Aliança. No entanto, podem conduzir a crises adversas para a estabilidade da Europa e mesmo a conflitos armados, que podem envolver outras potências ou extravasar para outros países da NATO, afectando assim a segurança da Aliança.”

Como reacção ao novo contexto de segurança, a NATO estreitou a cooperação com a União Europeia Ocidental (UEO), com a Organização para a Segurança e Cooperação na Europa (OSCE), e com as Nações Unidas (UN).

Num mundo de crescente integração económica e política e de interdependências, o stress ambiental e a instabilidade política são matéria para as organizações regionais. Os Estados Membros podem ser afectados pelo stress ambiental global, tal como as alterações climáticas ou depleção do ozono, e pelos seus efeitos sócio económicos. A NATO reconhece a importância do crescimento e da estabilidade sócio económica para a preservação da paz internacional. Isto sugere que a paz internacional e a estabilidade são provavelmente ameaçadas pelas consequências desfavoráveis do stress ambiental local, regional e global (Report Nº 232:86-92).

Estas novas mudanças diferem das anteriores pela difusão espacial do seu potencial alcance. As consequências do stress ambiental para a segurança difundem-se pelo mundo inteiro. O impacto mais sério do stress ambiental emergirá provavelmente, não nas regiões do espaço Euro-Atlântico, mas sim em países em desenvolvimento e países em transição. Prevenir a ruptura dos sistemas globais, tal como ambiente, é uma elevada prioridade política para alguns estados. Estas novas mudanças também diferem quanto aos seus alcances sectoriais, as quais compreendem os sectores ambiental, sócio económico e político. Elas requerem novos instrumentos para as enfrentar no futuro (Report Nº 232:88; Alliance Strategic Concept, 1991).

A reformulação do Conceito Estratégico responde a estas mudanças. A nova formulação abrangente de segurança cita o ambiente como sendo uma das dimensões da

segurança que a Aliança mais vai considerar no contexto de mudança da segurança europeia.

A necessidade de lidar com o stress ambiental e as suas consequências para a segurança foram reconhecidas pelas principais organizações de segurança europeias⁷³, incluindo a OSCE, UEO e NATO. Desde a Carta para uma nova Europa em 1990, a OSCE tem vindo progressivamente a integrar o ambiente no seu conceito de segurança e política. A Declaração de Lisboa de Dezembro de 1996 afirma que “a OSCE deverá centrar-se na identificação dos riscos para a segurança vindos dos problemas económicos, sociais e ambientais, discutindo as suas causas e potenciais consequências, e despertar a atenção das instituições relevantes para a necessidade de adoptar medidas apropriadas para aliviar as dificuldades criadas por esses riscos”.⁷⁴

Em 1999 o Conceito Estratégico da NATO foi reformulado e aprovado pelos Estados Membros. Este novo conceito, em relação ao anterior de 1991, vem reforçar a convicção de que uma agressão convencional de grande escala contra um país membro é pouco provável, daí que a segurança da Aliança deveria continuar a dar especial importância às ameaças não convencionais. Apontava como riscos as incertezas e instabilidade dentro e em redor do espaço Euro-Atlântico, bem como a possibilidade de ocorrência de crises regionais na periferia da Aliança, as quais poderiam evoluir rapidamente (parágrafo 20) (NATO Press Release NAC-S (99) 65).

Alguns países dentro e em redor da área Euro-Atlântica enfrentam sérias dificuldades económicas, sociais e políticas. Rivalidades étnicas e religiosas, disputas territoriais, esforços inadequados ou insuficientes de reforma, o abuso dos direitos humanos, e a dissolução dos estados podem desencadear instabilidade local e, eventualmente, regional. As tensões resultantes podem induzir crises que afectem a estabilidade Euro-Atlântica, o sofrimento humano e os conflitos armados. Esses conflitos podem afectar a segurança da Aliança, extravasando para os países vizinhos, incluindo os países da NATO. A existência de forças com capacidade nuclear e a proliferação de armas NBQ (Nuclear, Biológico e Químico) e os respectivos meios de lançamento, fora da Aliança constituem um factor significativo para a segurança e estabilidade na área Euro-Atlântica, que a NATO terá de ter em conta (parágrafos 21 e 22).

Concluindo, a Aliança aborda a Segurança no Século XXI numa perspectiva abrangente, a qual reconhece a importância dos factores políticos, económicos, sociais e

⁷³ OSCE, Organização para a Segurança e Cooperação Europeia; UEO, União Europeia Ocidental.

⁷⁴ Para uma visão introdutória e sintética da estrutura política da União Europeia para os aspectos de ambiente e segurança sugere-se: “The Use of Global Monitoring in Support of Environment and Security”, Report for the Joint Research Centre of the European Commission, August 2000, pp.19-24.

ambientais, em adição à indispensável dimensão de defesa. Esta aproximação abrangente constitui a base da Aliança para alcançar efectivamente os seus objectivos fundamentais de segurança, e incrementar os esforços para desenvolver a cooperação efectiva com as outras organizações Europeias e Euro-Atlânticas , bem como com as Nações Unidas (parágrafo 25) (NATO Press Release NAC-S(99)65).

TABELA 8.2 CONTEXTO DE SEGURANÇA DA NATO. SÍNTESE DE EVIDÊNCIAS

- | | |
|---|--|
| ? | As Nações aumentam a sua participação nos regimes internacionais e instituições. As Nações comprometem-se em cooperar com organizações internacionais e regionais de forma a responder a questões de segurança não tradicionais, incluindo o ambiente; |
| ? | O Tratado do Atlântico Norte reconhece desde o seu início, que a segurança não é só função do poder militar ou da força geo-política. Reconhece a necessidade de incluir a dimensão económica e social no seu conceito de segurança (art. 2º do Tratado); |
| ? | Desde o fim da Guerra Fria que a NATO tem vindo a dar cada vez mais atenção a ameaças não tradicionais e endereça a segurança da Aliança num contexto regional e global mais alargado. |
| ? | A abordagem mais abrangente deste conceito de segurança está reflectida em três elementos da política de segurança da Aliança: diálogo, cooperação e defesa colectiva. A interacção destes três elementos permite à NATO uma flexibilidade de resposta face a mudanças das condições de segurança, de modo a que, o seu importante papel no novo contexto de segurança possa ser assegurado no futuro. |
| ? | Os impactes mais significativos do <i>stress</i> ambiental, devidos a efeitos transfronteiriços, surgem em países que não pertencem à Aliança (zona europeia), como os países em vias de desenvolvimento e os de transição. De forma a prevenir a ruptura dos sistemas globais, os países dão a máxima prioridade política a estas questões, entre os quais o ambiente se integra. |
| ? | Nos termos do art. 3º do Tratado, qualquer Estado-membro pode propor a consulta dos outros Estados, perante uma ameaça de integridade de seu território, de independência política ou ainda de segurança. Neste contexto, pode integrar-se uma questão ambiental como componente dessa ameaça. |
| ? | O conceito mais alargado de segurança aumenta a necessidade de maior cooperação internacional e regional entre as instituições de segurança, mas também entre estas e as instituições com competências noutras áreas políticas, como o ambiente e desenvolvimento. |

8.7 Conclusões

Neste capítulo referiram-se diversos aspectos da relação entre o sector da defesa e os aspectos ambientais. A integração das preocupações ambientais na política de defesa foi um aspecto muito importante, ocorrendo na sequência do fim da Guerra Fria. A alteração da natureza da ameaça decorre em paralelo com o desmantelamento da antiga União Soviética. Com o espectro da Guerra Fria a dissipar-se, afastado o receio de conflitos inter

estados que pusessem em causa a soberania nacional, os conflitos de natureza regional passaram a ser centrais na política de segurança internacional.

A importância de conflitos ambientalmente induzidos remeteu as instituições de defesa para a necessidade de reequacionarem os seus objectivos e respectivas políticas. A NATO, reformulou o seu conceito de segurança tradicional, de forma a dar ênfase às ameaças não militares, como por exemplo as que decorriam do crescimento da população, emergências de tensões étnicas e religiosas e disputas em geral sobre recursos.

Outro aspecto também abordado neste capítulo foi a potencial degradação ambiental que a actividade militar pode provocar. Neste, colocou-se esta matéria a dois níveis: a degradação inerente à actividade militar e a degradação que decorre dos conflitos armados. É obvio que, é da segunda que decorrem as maiores ameaças e perigos, devido principalmente aos arsenais químicos, biológicos e nucleares.

Por último, neste capítulo aflorou-se a política de segurança europeia num contexto de alargamento da União Europeia aos países da Europa Central e de Leste. Esta matéria do alargamento comporta uma dimensão ambiental muito importante, devido aos problemas ambientais que esta região enfrenta, muito em parte herdados da intensa militarização do território durante o período da Guerra Fria.

Para ajudar os países candidatos a resolverem os seus problemas ambientais, a União Europeia criou programas específicos de apoio, os quais são um instrumento de política ambiental muito importante para conseguir uma melhoria ambiental naqueles países.

9. Recursos Naturais Renováveis e Conflitos: A Água em Apreço

9.1 Introdução

No capítulo terminal desta tese sobre aspectos ambientais e conflitos ambientalmente induzidos, culmina-se uma sequência de trabalho iniciada com a identificação e formulação de diversas hipóteses de relacionamento entre a degradação e stress ambiental e a potencial incidência e escalada de conflito.

Nos capítulos precedentes, construiu-se um corpo teórico, baseado em evidências retiradas de diversos casos de estudo, que permitiu identificar diversas consequências que resultam da alteração ambiental. Os efeitos da alteração ambiental em geral são diversos e com intensidades e consequências igualmente diversificadas.

A pressão crescente sobre a maioria dos recursos naturais renováveis tem levado a situações de sobre exploração e rupturas de stocks. Na sua generalidade, quase todos os recursos naturais básicos são de difícil substituição, como seja o caso da água doce capturada de uma forma natural no meio. A água, à semelhança de outros recursos, continua a ser um elemento vital para a sobrevivência da humanidade.

A quantidade total de água disponível no globo é muito vasta, pelo que não deveria constituir um problema actual. No entanto, a realidade é substancialmente diferente da que decorre linearmente da quantidade global de água na Terra. Quando se considera stress e escassez de recursos hídricos, obviamente que se está a considerar apenas a pequena parcela (menos de 3% do total) de água doce disponível na natureza sob as diversas formas e meios onde se encontra.

Após este breve enquadramento sobre o problema da água, começa a fazer sentido falar-se de potenciais conflitos que possam decorrer por via deste bem. O crescimento desenfreado da população, a alteração nos hábitos e padrões de consumo, a utilização industrial de água, e o incremento da taxa de irrigação na agricultura, têm levado a uma procura crescente e intensa de água. Considerando-se igualmente a degradação dos recursos hídricos, seja pela poluição industrial ou pela resultante de práticas agrícolas intensivas e com recurso a compostos químicos, o cenário ainda fica mais escuro. Equacionado o problema por este prisma, ao total água potável disponível na natureza será necessário abater toda aquela que se encontra abaixo dos limiares de qualidade compatíveis com os diferentes usos, domésticos e outros.

Neste capítulo é precisamente sobre estes aspectos que se vai falar. A dimensão e a complexidade da problemática em torno da água e das situações que a rodeiam são vastas, pelo que nesta tese apenas vão ser lançadas algumas pistas sobre esta questão.

9.2 Enquadramento da Problemática dos Recursos Naturais

A insegurança para os pobres é uma questão de primeira ordem. Esta, inclui a sua grande vulnerabilidade aos fenómenos imponderáveis da natureza. A má gestão de recursos e a degradação ambiental pode exacerbar a frequência e impacto de fenómenos que interferem e agravam directamente as formas de vida e os meios de subsistência dos

menos favorecidos. Do rol destes fenómenos, as secas prolongadas, as inundações violentas, os grandes incêndios florestais, assim como outros desastres naturais, podem intensificar a competição e o potencial conflito sobre o acesso a recursos básicos para a subsistência humana. Mais uma vez os pobres, sejam eles rurais ou urbanos, são frequentemente os mais expostos a estes desastres e conflitos relacionados com o ambiente, eles sofrem grandes perdas (pelo menos em termos relativos) e eles estão na posição mais frágil para lhes resistir e se adaptar (DFID, 2002:9).

O incremento da degradação ambiental e desastres naturais forçam as suas vítimas a migrar em busca de melhores condições. A Cruz Vermelha estimou que o ano de 1998, fica marcado por ter sido a primeira vez que o número de refugiados de desastres ambientais excedeu o valor dos deslocados como resultado de guerra (ICRC, 1999). No entanto, segundo alguns autores, “muita da informação sobre degradação ambiental e desastres como factores causais de migração “é anedótica”, o que dificulta a análise do complexo sistema de inter conexões do fenómeno social, demográfico e ambiental, que no seu todo formam a base para as migrações que cruzam fronteiras” (Leighton, 1999).

A frequência, intensidade e duração de eventos climáticos extremos irá certamente aumentar como consequência da mudança climática. O último relatório sobre os impactes da alteração climática sugere que muitos dos países em desenvolvimento de África, Ásia e América Latina, provavelmente poderão vir a sofrer impactos negativos significantes, com incremento da insegurança alimentar, grande difusão de doenças, maiores inundações e exacerbação da degradação do solo (IPCC, 2001).

Tensões entre diversos grupos de interesse sobre o acesso e controle de recursos naturais contribuem para o conflito. Essas tensões podem ocorrer ao nível regional, como se tem visto nos conflitos sobre água no Médio Oriente; ao nível nacional, por exemplo a competição para o controlo dos diamantes na Serra Leoa; e a nível local sobre acesso a recursos naturais, sobre os quais os pobres dependem directamente para o seu sustento (DFID, 2000^a).

Nalguns casos, os conflitos sobre recursos naturais podem ser tão severos que contribuem para a ampla agitação, podendo até afectar a estabilidade política de um país. No Burundi e Ruanda, por exemplo, existe alguma evidência de que a intensa pressão da população associada à limitação de recursos em terra foram factores que contribuíram para a tensão étnica que induziu a guerra civil (ACTS, 2000; DFID, 2002). Existem igualmente fortes evidências de que alguns dos conflitos duros noutros países Africanos – por exemplo em Angola, República Democrática do Congo, Libéria e Sudão – tiveram a sua origem na competição ambiciosa pelo controlo dos vastos recursos naturais, incluindo conflitos entre

elites sobre o controlo dos benefícios da exploração dos mesmos, ou que forneceram fundos para alimentar o conflito (ACTS, 2000; Global Witness, 2000 e 2001).

A Rejeição de Evidências Sobre Recursos e Conflitos

Neste enquadramento da problemática, tem-se vindo a dar ênfase a factos que suportam a evidência da correlação entre escassez de recursos em geral e potenciais conflitos. Apesar de todas estas evidências, alguns autores rejeitam estes mesmos sinais, considerados por eles de excessivamente alarmistas. Estes críticos, suportam a sua argumentação na evidência histórica, que aparentemente parece jogar a favor desses. Assim, o único acontecimento que efectivamente está registado como uma guerra inteiramente motivada pela água, reporta-se a um facto que ocorreu à cerca de 4,500 anos entre duas cidades-Estados da antiga Mesopotâmia, Lagash e Umma, a sul do actual Iraque⁷⁵ (Postel, S., Wolf, A., 2001a).

Aqueles que consideram que as perspectivas sobre o papel dos recursos nos conflitos são demasiado alarmistas, em concreto no caso da água, contrapõem às evidências a argumentação de que entre o ano 850 e 1984, inúmeros países assinaram para cima de 3,600 acordos de regulação das grandes questões internacionais sobre o uso e partilha da água (Postel, S., Wolf, A., 2001a). Daí para cá, a regulação dos recursos hídricos tem vindo a ser uma constante, ainda que na actualidade mais vocacionada para a gestão interna deste recurso.

Uma análise de 1,831 tratados internacionais relacionados com a água, elaborados ao longo dos últimos 50 anos, revela que dois terços deles têm uma natureza cooperativa. As nações têm acordado, por exemplo, em implementar parcerias científicas ou trabalhos tecnológicos, assinando para o efeito 157 tratados específicos (Postel, S., Wolf, A., 2001a).

Outros argumentam, no entanto, que em matéria de água o passado não será uma referência segura para o futuro. Recurso renovável mas não infinito, a água potável está a caminhar para a escassez: a quantidade total disponível actualmente no planeta será quase a mesma que existia quando os Mesopotâmios se defrontaram, no entanto, a procura global continua constantemente a aumentar. Precisamente desde 1950, a provisão de água renovável por pessoa decresceu 58 por cento, ao mesmo tempo que se registou a elevação

⁷⁵ Umma e Lagash, antigas cidades-Estados, situavam-se nas margens do rio Tigre, numa região particularmente propícia à criação de gado e à grande agricultura cerealífera, à base de irrigação artificial, dada a escassez de precipitação atmosférica (Atlas Histórico, 1990:24-25).

da população mundial de 2.5 para 6 biliões (ou seja, um acréscimo de 140%) (Postel, S., Wolf, A., 2001a).

Apesar da história sugerir que a cooperação sobre a água tem vindo a ser a norma, ela não será a regra. Um quarto das questões relacionadas com a água no decorrer da segunda metade do século transacto foi hostil. Não obstante, a maioria dessas hostilidades não foram além de antagonismos verbais. Ainda assim, em diversas ocasiões verificou-se uma escalada nas ofensas, chegando mesmo à troca de tiros, como verificado entre Israel e a Síria, no período de Março de 1965 e Julho de 1966 (Postel, S., Wolf, A., 2001a).

Portanto, nos nossos dias o problema fundamental da água não é tanto a sua quantidade,⁷⁶ mas sim a sua existência em qualidade adequada para as diferentes solicitações a que está sujeita. De um modo geral, a redução da quantidade de água num sistema confinado leva ao agravamento da sua qualidade. Isto acontece devido, essencialmente, à alteração na concentração dos teores em sais, em substâncias tóxicas solúveis e contaminantes microbiológicos. O Mar de Aral⁷⁷ ilustra perfeitamente este facto.⁷⁸

O Kazaquistão e Uzbequistão, entre outros países da Ásia Central, usam essa água para irrigar as plantações de algodão e outras culturas de exportação. A desolação ambiental em toda a região é violenta, a degradação ambiental levou à redução dos recursos piscícolas (outrora vastos e suporte das economias locais e regionais), contaminação do solo e água, e níveis perigosos de poluentes que circulam pelo ar. Existe um conhecimento generalizado de que esta situação é insustentável, no entanto a pobreza e a dependência da exportação dos estados da Ásia Central têm impedido uma acção real, e o mar continua a “encolher” (Aral Case).

⁷⁶ Excluindo as regiões áridas e semi-áridas onde a quantidade, ou pelo menos a irregularidade da disponibilidade, é efectivamente um problema, com incidência especial na disponibilidade de água para a agricultura.

⁷⁷ O Aral perdeu metade da sua superfície e o seu nível baixou 15 metros. Nalguns pontos o mar recuou mais de 100 km, o que fez com que os portos de pesca de Aralsk e de Mouïnak passassem a localizar-se no interior; o sal espalhado pelo vento afectou vastas extensões de terras; e, além disso, muitas espécies extinguiram-se irreversivelmente (Mandrillon, Marie-Hélène: 1995).

Numa outra perspectiva, Marie-Hélène Mandrillon, enquadra o desastre do Mar de Aral nos seguintes excertos “A agonia do Mar de Aral é a revelação espectacular do fracasso duma política de irrigação em grande escala, que permitiu que 7 milhões de hectares fossem inteiramente dedicados à monocultura do algodão.”; “A rarefacção de água potável e o excesso de pesticidas, incluindo desfolhantes, trouxeram um agravamento das condições de saúde, já de si precárias (a mortalidade infantil varia entre 46% e 53%, ao longo dos rios, no Kazaquistão e no Uzbequistão). Num cenário de desemprego endémico e de falta de equipamentos, reavivaram-se litígios ancestrais pelo controlo da água (Mandrillon, Marie-Hélène: 1995 (sublinhado nosso)).

⁷⁸ A destruição dos ecossistemas do Mar de Aral foi súbita e severa. O Aral é um grande lago interior alimentado pelos rios Amudária e Sirdária. A intensa procura de água dos anos 60 para a agricultura irrigada levou ao desvio das águas dos dois rios responsáveis pela maior parte da recarga daquele sistema hídrico interior.

A sul do mar estende-se o delta do rio Amudária numa extensão de 28,000 km², utilizados em larga escala para a produção de algodão e arroz. No período da Guerra Fria, a bacia do Mar de Aral era apontado pela União Soviética como a terra que poderia proporcionar a independência do Ocidente. A enorme produtividade da região não se manteve durante muito tempo, e os efeitos devastadores da desertificação não foram previstos pelo planeamento centralizado. Actualmente, o mar está localizado em lugares recuados para cima de 100 km dos seus limites naturais (The Water Page – Aral Sea), dando origem a paisagens de navios abandonados em desertos de areia, como a imagem seguinte documenta.

Figura 9.1 – Mar de Aral: Navios no Deserto



A salinidade atingiu níveis de toxicidade insoportáveis para os recursos piscícolas e outras formas de vida. O primeiro incremento drástico ocorreu entre 1971 e 1975, quando a salinidade aumentou em cerca de 12 a 14%. Nos finais de 1980, a salinidade alcançou os 23%. Um valor estimado em cerca de 60,000 pessoas abandonou a pesca como meio de vida. O mar outrora rico em espécies, como por exemplo carpas, barbos, esturjão, entre muitas outras espécies, de alto valor comercial, não passa de uma “charca” carregada de contaminantes e desprovida de vida. A pesca comercial cessou em 1982. Em 35 anos, de 1960 a 1995, a área de superfície do mar diminuiu para metade, três quartos do volume de água perderam-se, e a sua profundidade baixou 19 metros (The Water Page – Aral Sea).

Perante um quadro de incertezas e de indefinições quanto à evolução da sociedade, face às inúmeras alterações e novas situações com que ela se confronta,⁷⁹ será razoável e desejável que a comunidade científica se interrogue sobre a verdadeira dimensão e consequências de todas estas alterações. A procura de respostas credíveis e com base científica é fundamental, atitudes fundamentalistas e exageradamente pessimistas em pouco ou nada contribuem para o avanço do conhecimento, mas rejeitar só por rejeitar, também não será o percurso desejável.

9.3 Valor Estratégico dos Recursos Naturais: Conflitos Emergentes

“Michael Klare estabeleceu uma reputação mundial com este seu trabalho pioneiro sobre fontes de instabilidade política no Terceiro Mundo. Neste novo livro, ele explora a fronteira crítica entre os estudos de paz e conflito: a perspectiva de alastramento de disputas sobre recursos essenciais, do petróleo à água potável”.

Thomas Homer-Dixon

Michael Klare, no seu livro “Resource Wars, The New Landscape of Global Conflict”, relaciona os recursos naturais com o poder e com as alterações dos parâmetros da segurança global. Coloca em evidência a importância que os recursos naturais têm nas diferentes políticas internacionais. Destaca a crescente importância governamental conferida pelo Estados Unidos (US) ao valor estratégico dos recursos naturais em todos o mundo, mas que na actualidade incide particularmente na região do Cáspio.

A postura dos US sobre a importância estratégica dos recursos energéticos é de tal ordem, que chega a influenciar a própria política estratégica de defesa. Os Americanos vêm na região do Cáspio uma fonte alternativa de provisão de recursos energéticos. Esta

⁷⁹ Precisamente nesta segunda semana de Agosto de 2002, grande parte da Europa enfrenta condições climáticas extremas, totalmente contrárias ao que seria normal para a época do ano. Perante este quadro climático contrastante, em que regiões do globo onde seria de esperar níveis de precipitação elevados enfrentam vagas de calor, e noutras, inclusive da Europa (Áustria, República Checa e Alemanha) ocorrem as maiores cheias de que há registo dos últimos 100 anos, a comunidade científica interroga-se sobre os porquês do aumento da frequência e intensidade destas situações fora dos padrões normais.

alternativa é fundamental não só em termos económicos – para garantir uma fonte adicional de energia para as indústrias e sistemas de transportes americanos – mas porque se reveste como uma medida de segurança, que permite estabelecer um escudo contra quaisquer disfunções de fornecimento (Klare, 2001:3).

A extensão do poder americano na região do Mar Cáspio é, em si mesmo, uma prova dos novos desenvolvimentos do cenário geopolítico internacional, conforme evidenciado com a realização do exercício CENTRAZBAT⁸⁰, que teve grande participação de forças militares americanas. A presença de carácter permanente das tropas americanas naquela região requer que Washington fomente relações militares com as repúblicas da Ásia Central e que instale capacidade logística na região.

A concretização desta iniciativa americana representa uma importante alteração no contexto das relações entre estados, uma vez que esta região fazia parte integrante do antigo regime soviético. Estas iniciativas são significativas não só pela forma como se vê o envolvimento dos Estados Unidos na Ásia Central, mas também porque assinalam a mudança radical na orientação básica da política militar Americana (Klare, M. T., 2001:5), o que perfila uma nova ordem geopolítica mundial.

As relações entre suficiência energética e segurança dos Estados Unidos, começaram a ser perceptíveis e emergiram como um aspecto importante durante a campanha presidencial de 2000, por ocasião do alerta lançado pelo Vice Presidente Albert Gore, sobre a utilização de milhões de galões de petróleo sacados da Reserva Estratégica de Petróleo (REP)⁸¹ nacional. Por ocasião deste acontecimento, os produtos petrolíferos tinham entrado em ruptura devido à queda brusca de extracção. Esta conjuntura, teve como consequência imediata o aumento do preço do barril de petróleo e produtos afins, deixando no ar o espectro de nova recessão económica. Esta foi uma das alegadas fundamentações para a administração Clinton recorrer à REP (Klare, M. T., 2001:9).

Porque motivo os recursos se tornaram repentinamente tão importantes na arena internacional? As perspectivas de segurança centradas em factores económicos e o dissipar do espectro de conflitos ideológicos, contribuíram para a centralidade dos recursos naturais. No entanto, estes dois aspectos sozinhos não explicam a corrente centralidade dos assuntos relativos a recursos: diversos factores inerentes aos próprios recursos figuram

⁸⁰ CENTRAZBAT 97 – designação que foi dada ao exercício decorreu em Setembro de 1997 na região do Kazaquistão, e que envolveu tropas especiais americanas e dos países daquela região (Kazaquistão, Kyrgistão e Uzbequistão). Este exercício tinha como cenário um combate simulado contra forças que se opunham a um acordo regional de paz (Klare, M.T., 2001:1-2).

⁸¹ Os Americanos estabeleceram a REP nos de 1970 como forma de defesa contra crises energéticas futuras.

nesta equação. Estes incluem a escalada mundial da procura de todo o tipo de produtos, a provável emergência de escassez de recursos, e disputas sobre a apropriação de importantes fontes de matérias críticas.

Muitos analistas consideram que, sem dúvida, as necessidades de petróleo ajudaram à internacionalização da Guerra do Golfo Pérsico, em 1991. No entanto, durante este conflito os recursos de água não foram poupados, provavelmente com o propósito de cercear a resistência mútua dos antagonistas (Engelman, R., LeRoy, P. 1993).

A procura global de diversos recursos vitais está a crescer de uma forma insustentada. À medida que a população cresce, as sociedades requerem mais de tudo (alimentos, água, energia, minerais, fibras, entre muitas outras) para satisfação das suas necessidades. Os padrões de consumo entre as diferentes sociedades são muito diferenciados.

Quando, ou se, é que um recurso em particular vai atingir o ponto de severa exaustão, é algo que não se pode prever com razoável grau de certeza. Muitos minerais, por exemplo, estão inventariados no nosso planeta, e novas reservas estão constantemente a ser descobertas. Outros recursos, como os florestais, são teoricamente “renováveis”, no sentido de que novas árvores podem ser plantadas para substituir as que foram cortadas.

A substituição de determinadas matérias prima por outros produtos seus sucedâneos disponíveis na natureza (ou possam ser desenvolvidos artificialmente) será uma solução para resolver algumas situações de escassez futuras. Ainda assim, na realidade a provisão mundial de certos recursos chave está a diminuir a um ritmo muito elevado, nalguns casos a exceder a capacidade mundial de explorar novas fontes ou desenvolver materiais substitutos.

Dos vários materiais que se encontram nesta categoria sensível, os mais significativos actualmente são o petróleo e a água. Ambos são fundamentais para o funcionamento das sociedades actuais, entrando na proporção dos respectivos hábitos e padrões de vida. Tanto um como o outro, estão a ser usados em quantidades crescentes, e o aspecto fundamental será provavelmente a sua disponibilidade e eventual insuficiência para satisfazer as necessidades estimadas para meados do corrente século.

Na alvorada de 2000, o mundo evidencia reservas de petróleo estimadas em 1,033 biliões de barris, ou seja, petróleo suficiente para sustentar o consumo global durante mais quarenta anos. Se, no entanto, o consumo aumentar em 2% ao ano – conforme estimado pelo Departamento de Energia Americano – a existência actual esgotar-se-á entre 25 e 30 anos (Klare, M. T., 2001:19). A descoberta de novas reservas, evidentemente, fará aumentar as dotações actuais, assim como a introdução de novas tecnologias que permitam

a exploração rentável de reservas consideradas difíceis de extrair (como por exemplo no norte da Sibéria e nas águas profundas do Oceano Atlântico).

O problema global da equação da água é complicado e similar nos aspectos que têm a ver com o aumento da procura e do consumo. Se os conflitos podem potencialmente ocorrer devido à localização partilhada por diversos estados de determinado recurso, no caso da água este aspecto é particularmente importante. A partilha de determinados rios internacionais, como por exemplo o Nilo, Mekong e o Eufrates, é propícia a potenciais conflitos pela partilha das águas. O mesmo se verifica quando dois ou mais países partilham grandes bacias subterrâneas de petróleo.

As áreas de *offshore* que comportem recursos energéticos, minerais ou, mesmo, piscícolas, podem motivar conflitos. A Convenção das Nações Unidas sobre a Lei do Mar, define para os países que possuem fronteiras marítimas uma zona económica exclusiva (ZEE) ,que se estende da linha de costa pelo mar dentro e pode ir até às 200 milhas. No interior desta ZEE, apenas os próprios estados têm o direito de explorar os recursos lá existentes.⁸²

O sistema anterior funciona razoavelmente em corpos de água amplos, mas gera enormes fricções em situações em que diversos estados se localizam nas margens de um mar interior (tal como o Cáspio), ou num corpo de água relativamente confinado. Nestas circunstâncias reivindicar a ZEE, por vezes com faixas de sobreposição, induz disputas sobre a localização das respectivas fronteiras offshore. Um exemplo maior é o Mar do Sul da China, onde um total de sete estados – Brunei, China, Indonésia, Malásia, Filipinas, Taiwan, e Vietname – têm vindo a reclamar largas faixas marítimas.

Por último, as disputas podem estar relacionadas com a utilização de corpos de água com características particulares. Determinas águas são vitais para a circulação marítima e transporte marítimo de mercadorias. Nesta categoria posicionam-se o Golfo Pérsico e o Canal do Suez, por exemplo.

No caso do petróleo, a parcela mais significativa do petróleo explorado no Médio Oriente e que se destina à Europa e América é transportado em petroleiros que atravessam

⁸² Conflitos relacionados com a ZEE e pescas ocorrem com alguma frequência. Canadá e Espanha envolveram-se em 1995 num conflito sobre os direitos de pesca nas 200 milhas náuticas do Canadá. No auge do conflito, o Canadá disparou tiros de aviso sobre um barco de pesca espanhol, apreendeu a embarcação e deteve o respectivo comandante. Esta atitude do Canadá teve por base “o sistemático desrespeito espanhol do acordo negociado através da Organização da Pesca do Norte Atlântico (NAFO) que estabelecia quotas de captura para o Canadá e União Europeia” (Spector, B. I.) canadenses, entre

o Canal do Suez, no seu percurso entre o Golfo Pérsico e a Europa, Américas e Japão.⁸³ Noutras situações análogas, certos transportes marítimos passam em águas circunscritas, como é o caso do Estreito de Ormuz (a meio do Golfo Pérsico), o Estreito de Malaca (entre a Indonésia e a Malásia), ou o Mar Vermelho.

A circulação livre dos navios mercantes por essas águas é vital para o fluxo contínuo de matérias entre os locais de extracção/produção e os respectivos mercados consumidores. Por via dessa circunstância, os estados mais influentes na circulação global de mercadorias têm feito grande oposição a qualquer tentativa local para restringir a circulação marítima por essas vias marítimas particulares (Klare, 2001:21-23).

9.4 Conflitos Relacionados com Recursos Hídricos

A História refere que por volta de 1503 Leonardo da Vinci intentou juntamente com Maquiavel desviar o curso do Rio Arno de forma a ele não passar pela cidade de Pisa, por ocasião de um conflito entre Florença e Pisa (Gleick, 2000:1).

Em 1960, por exemplo, a Síria tentou desviar de Israel água do rio Jordão. Esta acção teve como resposta o ataque aéreo israelita visando as infra-estruturas destinadas a esse desvio da água.

A guerra no Médio Oriente de 1967, resultou do sucesso de Israel no controlo de todas as cabeceiras de água do rio Jordão, assim como dos recursos aquíferos da margem ocidental (Ehrlich, A.H.; Gleick, Peter; Conca, Ken, 2000: 6).

Mais próximo da actualidade, pode-se referir ainda diversas situações que sugerem que o uso da água como arma continua a ser uma hipótese real. Por exemplo, em 1986 a Coreia do Norte proclamou o plano de construção da maior barragem hidroeléctrica no Rio Han-Gang, a montante da capital da Coreia do Sul, Seul. A Coreia do Norte alegava que o projecto se destinava a fornecer electricidade ao território, no entanto este era visto pela Coreia do Sul como uma potencial ameaça ao seu território. A destruição deliberada da barragem teria potencial suficiente para arrasar parcialmente Seul. Não obstante, este grande projecto foi protelado sucessivamente devido às dificuldades económicas e políticas

⁸³ Esta via de comunicação é de importância vital para o tráfego marítimo internacional. O seu encerramento ou inibição de uso implica que a ligação marítima entre o Médio Oriente e a Europa e/ou América tenha de ser feita rodeando o continente africano (rota do Cabo), como aconteceu em 1973.

da Coreia do Norte, permitindo que a Coreia do Sul adopta-se medidas de protecção para essa eventualidade. Essas medidas consistiram basicamente na construção de uma série de novas represas ao longo do rio e a verificação das existentes. Com esta iniciativa de precaução, Seul protegeu-se da eventual ameaça Norte Coreana (Ehrlich, A.H.; Gleick, Peter; Conca, Ken, 2000: 6).

Durante a Guerra do Golfo Pérsico, a Coligação Aliada equacionou a possibilidade de usar militarmente a barragem Turca Ataturk, localizada no rio Eufrates. Esta intenção visava cortar o abastecimento de água ao Iraque. O Iraque depende em cerca de 66% da água superficial que chega através daquele rio. Alegadamente, tal contingência nunca chegou a ser formalmente apresentada ao governo Turco. No entanto, na sequência deste acontecimento aquele país manifestou internacionalmente o compromisso de nunca vir a utilizar a água como forma de pressão sobre um estado vizinho (Ehrlich, A.H.; Gleick, Peter; Conca, Ken, 2000: 7).

No limiar do novo século, a China confrontou-se com uma disputa doméstica sobre água. Em Julho de 2000, milhares de agricultores envolveram-se em confrontos com a polícia, nos territórios ao longo da Bacia do Rio Amarelo (na região oriental da China), devido à divulgação de um plano governamental que previa captar água daquele rio, destinada a diversas utilizações. A água é particularmente importante para os agricultores daquela região do planeta que dependem em grande escala desse recurso para a irrigação agrícola. Qualquer diminuição na sua disponibilidade é vista por estes agricultores como uma potencial ameaça à sua já crítica existência (Postel, S., Wolf, A., 2001a).

Apelando mais uma vez para alguns conflitos passados, durante a guerra do Vietname, as forças militares americanas atingiram diversas represas vietnamitas. Na *Guerra dos Seis Dias* (1967) entre Israel e os países Árabes vizinhos, a água jogou um papel causal muito importante neste conflito. A primeira Cimeira Árabe foi organizada em 1964, num clima tenso motivado pela eminência do desvio de água da bacia do rio Jordão para Israel (Samson, P., Charrier, B., 1997:28).

A guerra do Golfo Pérsico mostrou igualmente diversos exemplos deste problema. O Iraque atingiu seriamente o sistema produtivo de petróleo do Kuwait e alvejou as centrais de dessalinização deste território. Por seu lado, a força de coligação ocidental atacou os sistemas de produção de energia e de transporte de água Iraquianos (Ehrlich, A.H.; Gleick, Peter; Conca, Ken, 2000: 8).

Os ataques e inibição/destruição de sistemas de água foram mútuos: as tropas de Saddam Hussein visaram as centrais de dessalinização do Kuwait; e os derrames e fugas de petróleo que atingiram o Golfo Pérsico danificaram igualmente as centrais de

dessalinização na Arábia Saudita. Esta faceta do conflito no Golfo demonstrou a importância e a vulnerabilidade destas infra-estruturas vitais para ambos os países (Engelman, R., LeRoy, P. 1993).

Por último, refira-se ainda que Israel destruiu três centrais de energia no sul do Líbano, em Fevereiro de 2000, supostamente como retaliação aos ataques que membros da Hezbollah realizaram no norte de Israel. Conforme o analista citado refere, as razões deste ataque não são muito claras, restando saber se foram de ordem táctica ou estratégica (Fahmy, M. 2000).

As situações acabadas de referir ilustram instâncias em que a água pode ter jogado favoravelmente como instrumento de pressão política e militar. Por outro lado, estes mesmos exemplos ilustram a forma como o seu acesso pode desencadear tensões e instabilidade.

Perante os cenários desenhados, os regimes que se vislumbram para a evolução da população, do consumo de água e, como consequência de ambos, da disponibilidade futura deste bem, não é descabido considerar que se avizinha um período propenso à escalada da competição por este bem. A concretizar-se este cenário, é provável que venham a emergir focos de tensão social e política nas regiões particularmente afectadas pelo stress e escassez de água.

Deste modo, as evidências apontam para que futuras tensões tenham provavelmente uma matriz de feição difusa e regional ou local, com intensidades e duração variáveis, porquanto o ciclo hidrológico e a própria geografia dos principais cursos de água configuram diversificados cenários hídricos no mundo inteiro.⁸⁴ Por último, na Tabela 9.1 apresenta-se uma síntese dos principais conflitos que de uma maneira ou doutra estão relacionados com água.

⁸⁴ Ainda que não se pretenda aprofundar este aspecto, refira-se que na Península Ibérica se começam a acentuar algumas características de semi-aridez, particularmente no sul da Península. Considerando a situação espanhola, têm vindo a público diversas intenções de desvios e transvazes de água entre bacias hidrográficas. Esta matéria tem sido seguida atentamente pelos espanhóis, que pontualmente se têm vindo a manifestar contra.

TABELA 9.1 SÍNTESE DOS PRINCIPAIS CONFLITOS EM TORNO DA ÁGUA

Continente	Bacia Hidrográfica	Países	Principais aspectos do Conflito	Tipo de Conflito
ÁFRICA	Chobe	Botswana, Namíbia, Angola	Botswana tem projecto de transvaze de água para a África do Sul, que prejudica os países a jusante	Tensão
	Komati	Suazilândia, África do Sul, Moçambique	Construção de 2 barragens em conjunto pela Suazilândia e África do Sul	Mecanismo informal
	Nilo	Sudão, Etiópia, Egipto, Uganda, Tanzânia, Quênia, Zaire, Ruanda e Burundi	Egipto dependente de água do Nilo, usa a sua influência para evitar o desenvolvimento da bacia a montante	Ação diplomática
	Okavango	Botswana, Angola, Namíbia, Zimbabué	Namíbia planeia a utilização de grande quantidade de água do rio, que ameaça a sobrevivência de uma parte do território da Botswana	Tensão
	Aquífero fóssil Sahariano	Líbia, Egipto, Sudão, Nigéria, Chade	Líbia tem como objectivo criar um rio artificial através da exploração do aquífero, o que prejudica os outros países	Disputa declarada
	Senegal	Mali, Mauritânia, Senegal, Guiné	Disputa entre a Mauritânia e o Senegal pelo controlo da bacia, após vários anos de cooperação	Tensão
	Volta	Burkina, Ghana, Togo, Côte d'Ivoire, Benin, Mali	Secas	Mecanismo informal
ÁSIA	Ganges e Brahmaputra	Índia, China, Nepal, Bangladesh, Bhutan	Açords sobre caudais mínimos que a Índia tem de garantir ao Bangladesh a jusante da barragem de Farakka. Problemas de poluição e cheias no Bangladesh	Mecanismo institucional
	Jordão	Israel, Jordão, Síria, Líbano	Israel contra planos do Jordão e da Síria para construção de barragem. Acordo alcançado em 19994	Ação diplomática e disputa declarada
	Mekong	Laos, Tailândia, China, Camboia, Vietname, Myanmar	Planos divergentes dos diferentes países comprometem a compatibilização no aproveitamento dos recursos hídricos da bacia	Tensão
	Tigre e Eufrates	Iraque, Irão, Síria, Turquia	Planos turcos de construção de barragem geram oposição dos países a jusante	Ação diplomática
EUROPA	Danúbio	Roménia, Jugoslávia, Hungria, Áustria, Checoslováquia, Alemanha, Bulgária, URSS, Suíça, Itália, Polónia, Albânia	Disputa pelos recursos geram conflito elevado ao Tribunal Internacional de Justiça	Tensão
	Reno	Alemanha, Suíça, França, Países Baixos, Áustria, Luxemburgo, Bélgica, Liechtenstein	Criação de várias comissões com representantes dos diferentes países para lidar com matérias de navegabilidade, cheias e poluição	Mecanismo institucional
AMÉRICA DO NORTE	Colômbia	Estados Unidos, Canadá	Acordos para redução da poluição, preservação de espécies selvagens ameaçadas e aproveitamento hidroeléctrico	Mecanismo institucional
	Grandes Lagos	Estados Unidos, Canadá	Acordos para redução da poluição	Mecanismo institucional
	Rio Grande	Estados Unidos, México	Estados Unidos acusam o México de causar graves problemas de poluição na bacia, apesar de haver um acordo entre as partes	Mecanismo institucional (tensão)
AMÉRICA DO SUL	Cenepa	Equador, Peru	Conflito armado pelo controlo da cabeceira da bacia	Conflito armado
	Pilcomayo	Argentina, Paraguai, Bolívia	Problemas de poluição de origem industrial	Tensão

Fonte: Compilada e adaptada de "International Freshwater Conflict"

9.5 A Geografia da Água: Contrastes e Pressões Demográficas

O incremento da população mundial ao longo do último século tem sido o factor mais importante para o incremento da procura e consumo total de água. O aumento da procura de água deve-se de forma análoga ao crescimento da migração das áreas rurais para a cidade, o que leva à alteração radical do rácio entre população rural e população urbana.

A crescente taxa de urbanização induz profundas alterações nos padrões e comportamentos sociais e económicos das sociedades.⁸⁵ Equacionando apenas em termo de padrões de consumo e utilização de água potável, refira-se que entre 1900 e 1995, por exemplo, a captação global de água sofreu um incremento de seis vezes – mais do dobro da taxa de crescimento da população (Gleick, P.H., 1993).⁸⁶

Nos países em desenvolvimento a captação de água está a ocorrer a um ritmo entre 6 e 8 por cento superior ao da época transacta. Por outro lado, a poluição crescente está a reduzir seriamente a quantidade de água com disponível em qualidade adequada aos usos, comprometendo seriamente a sua disponibilidade no futuro.

Em diversos países, os lagos e rios são usados como receptáculos de variados resíduos, incluindo efluentes domésticos, industriais e agro-pecuários, sem qualquer tipo de tratamento, ou então apenas parcialmente tratados. A agricultura intensiva, e com grande recurso a fertilizantes e compostos químicos, e toda uma diversidade de pesticidas, contribui igualmente para a degradação da qualidade das águas superficiais e subterrâneas.

Na actualidade, faz todo o sentido considerar que ocorre uma dupla causa de diminuição da quantidade de água disponível para consumo humano: o incremento do consumo humano e o progressivo degradar da sua qualidade. Estes dois factores não são estanques, interagem e potenciam mutuamente os seus efeitos.

⁸⁵ Ver o artigo *'Population, Urbanization, Environment, and Security: A Summary of the Issues'*, Brennan, Ellen, M., 1999. Neste artigo, a autora destaca os padrões de crescimento urbano, particularmente no mundo em desenvolvimento, e estabelece diversas ligações entre o crescimento da população e vários aspectos, entre eles a segurança internacional.

⁸⁶ Gleick sistematiza a crescente necessidade de água, levando à construção de uma quantidade crescente de infra-estruturas hidráulicas, em três forças motriz: crescimento da população; alterações dos padrões de vida; e a expansão da agricultura irrigada (Gleick, P. H., 2000: 127-129). A população mundial no último século aumentou de cerca de 1.600 milhões para mais de 6.000 milhões. A superfície irrigada aumentou de cerca de 50 milhões de hectares na viragem do século para mais de 267 milhões de hectares actualmente. Estes dois factores, conjugados com outros de menor monta, tiveram como consequência que a água armazenada em barragens tivesse um crescimento da ordem das sete vezes, passando de um valor estimado de 580 Km³/ano em 1900, para cerca de 3.700 Km³/ano em 2000.

O volume total estimado de água na terra é aproximadamente de 1.4 bilhões de quilómetros cúbicos (km³), destes, apenas 2.5%, cerca de 35 milhões km³, são água doce. A maior parte da água doce está sob a forma de gelo permanente ou neve, retida na Antártica e Groenlândia, ou em profundos aquíferos subterrâneos (Tabela 9.2).

As fontes de água doce são diversas, no entanto a maior percentagem desta água encontra-se na forma de neve e gelos permanentes (69%), sendo que esta enorme reserva de água doce se localiza distante dos locais onde ela é mais necessária. Ainda assim, do total de água doce, a quantidade efectivamente utilizável é estimada em apenas cerca de 200,000 km³, valor inferior a 1% da disponibilidade total da água doce existente na Terra.

TABELA 9.2 MAIORES STOCKS DE ÁGUA NA TERRA
(milhares de km³)

	Volume (1000 km ³)	Em percentagem do Total global de Água	Em percentagem do total de Água Doce
Stocks de água salgada			
Oceanos	1,338,000	96.54	
Água subterrânea salgada/salobra	12,870	0.93	
Lagos salgados	85	0.006	
Stocks de água doce			
Glaciares, cobertura permanente neve	24,064	1.74	68.70
Água doce subterrânea	10,530	0.76	30.06
Solo gelado, <i>permafrost</i>	300	0.022	0.86
Lagos de água doce	91	0.007	0.26
Humidade do solo	16,5	0.001	0.05
Vapor de água atmosférico	12,9	0.001	0.04
Pântanos, terras húmidas ^a	11,5	0.001	0.03
Rios	2,12	0.0002	0.006
Incorporada nos biota	1,12	0.0001	0.003
Água Total na Terra (1000 km³)	1,386,000	100	100
Água Doce Total na Terra (1000 km³)	35,029		

Fonte: Shiklomanov 1993, in: The World's Water 2000-2001, Peter H. Gleick

^aPântanos, terras húmidas e água incorporada são por vezes uma mistura de água salgada e doce

A dotação mundial de água potável por continente é muito assimétrica, quer em valores absolutos como relativos, quando ponderada pela respectiva população. Na Tabela 9.3 referem-se alguns valores relativos à disponibilidade de água por continente e respectivas populações. O Continente Asiático, por exemplo, comporta cerca de 60% da população mundial, mas apenas 32% do total da água disponível. A América do Sul, por sua vez, comporta menos de 6% da população mundial, no entanto dispõe de cerca de 28% da água disponível. Estes valores permitem afirmar que as nações não estão, portanto, organizadas em ordem à geografia da água.

TABELA 9.3 POPULAÇÃO E RECURSOS DE ÁGUA RENOVÁVEL, POR CONTINENTE

Continente	População 1995 (milhões)	População (%)	Recursos de Água (km ³ /ano)	Recursos de Água (%)
Europa	685	12.2	2,900	6.8
Ásia	3,445	61.1	13,510	31.6
África	708	12.6	4,050	9.5
América do Norte e Central	453	8.0	7,890	18.5
América do Sul	315	5.6	12,030	28.1
Austrália e Oceânia	29	0.5	2,360	5.5
Mundo/Total	5,635	100	42,740	100

Fonte: Elaborado a partir de: Peter Gleick, 2000.

No plano regional as disparidades ao nível dos recursos hídricos são de forma análoga enormes. Este aspecto da geografia da água definiu a realidade geopolítica de disputas sobre a distribuição, partilha e desigual acesso das águas transfronteiras (Engelman e LeRoy, 1995).

A tabela 9.4 apresenta os rios internacionais cujas bacias são partilhadas por mais do que cinco países, com a indicação dos estados que partilham as respectivas bacias hidrográficas. A partilha internacional de bacias hidrográficas é outra das várias questões importantes que relacionam água e segurança e, potencialmente, conflito violento. Muitas das bacias dos principais rios no mundo inteiro estão partilhadas por dois ou mais países. A partilha da bacia hidrográfica de um rio internacional levanta questões qualitativas e quantitativas ao longo do seu percurso total e nas suas margens.

A modificação das fronteiras políticas altera o número e extensão dos rios com bacias internacionais. Num levantamento de 1978 identificaram-se 214 rios internacionais, o valor actual estimado é de 261. Segundo, Peter Gleick, este incremento da

internacionalização dos rios reflecte quer os progressos no levantamento cartográfico do mundo hidrográfico, quer a alteração do mapa político global. Este último aspecto é particularmente importante na Europa com o desmantelamento da antiga União Soviética e da Europa Oriental.

Na actual configuração política do mundo, 19 bacias hidrográficas são partilhadas por 5 ou mais países, como por exemplo o Danúbio e o Nilo (17 e 10 países, respectivamente). No topo desta lista, o Danúbio destacou-se ainda mais no número de países ao longo das suas margens, passando de 12 países em 1978 para os actuais 17. Esta alteração foi o resultado das mudanças políticas da Europa do Leste (Gleick, P., 2000:31-35).⁸⁷

⁸⁷ Para uma visão global das bacias hidrográficas internacionais do mundo com informação sobre a área da bacia, países que partilham a bacia, área da bacia dentro de cada país e a respectiva percentagem em relação ao total da bacia, ver: Peter Gleick, 2000, pp. 219-238.

TABELA 9.4 RIOS INTERNACIONAIS PARTILHADOS POR CINCO OU MAIS PAÍSES

Bacia do Rio	Número de Países	Países que partilham a bacia
Danúbio	17	Roménia, Hungria, Jugoslávia (Sérvia e Montenegro), Áustria, Alemanha, Bulgária, Eslováquia, Bósnia-Herzegovina, Croácia, Ucrânia, República Checa, Eslovénia, Moldávia, Suíça, Itália, Polónia, Albânia
Congo	11	República Democrática do Congo, República Centro Africana, Angola, República do Congo, Zâmbia, Tanzânia, Camarões, Burundi, Ruanda, Gabão, Malawi
Níger	11	Nigéria, Mali, Níger, Argélia, Guiné, Camarões, Burkina Faso, Benin, Ivory Cost, Chade, Serra Leoa
Nilo	10	Sudão, Etiópia, Egipto, Uganda, Tanzânia, Quénia, República Democrática do Congo, Ruanda, Burundi, Eritreia
Reno	9	Alemanha, Suíça, França, Holanda, Bélgica, Luxemburgo, Áustria, Liechtenstein, Itália
Zambeze	9	Zâmbia, Angola, Zimbabué, Moçambique, Malawi, Tanzânia, Botswana, Namíbia, República Democrática do Congo
Amazonas	8	Brasil, Peru, Bolívia, Colômbia, Equador, Venezuela, Guiana, Suriname
Lago Chade (drenagem interna)	8	Chade, Níger, República Centro Africana, Nigéria, Argélia, Sudão, Camarões, Líbia
Tarim	7	China, Kyrgistão, Paquistão, Tajiquistão, Kazaquistão, Afeganistão, Índia
Volta	6	Burkina Faso, Gana, Togo, Mali, Benin, Costa Ivory
Mar Aral (drenagem interna)	6	Kyrgistão, Tajiquistão, Kazaquistão, Uzbequistão, Turquemenistão, China
Ganges/Brahmaputra/Megna	6	Índia, China, Nepal, Bangladesh, Butão, Myanmar
Jordão	6	Jordânia, Israel, Síria, West Bank, Líbano, Egipto
Mekong	6	Laos, Tailândia, China, Camboja, Vietname, Myanmar
Tigre-Euphrates/Shatt al Arab	6	Iraque, Turquia, Irão, Síria, Jordânia, Arábia Saudita
Kura-Araks	6	Azerbaijão, Geórgia, Irão, Arménia, Turquia, Rússia
Neman	5	Bielo-Rússia, Lituânia, Polónia, Rússia, Látvia
Vistula/Wista	5	Polónia, Ucrânia, Bielo-Rússia, Eslováquia, República Checa
La Plata	5	Brasil, Argentina, Paraguai, Bolívia, Uruguai

Fonte: Wolf e tal. 1999

Considerando que estes rios internacionais se formam em determinado país ou conjunto de países e o seu traçado passa através de outros, os países situados na parte superior do sistema estão sempre em posição de controlar artificialmente a quantidade de água que drena para os países a jusante; quando os primeiros usam esse poder para aumentar as suas reservas de água, penalizando e comprometendo a viabilidade dos segundos, o conflito pode surgir (Klare, Michael, T, 2001:21).

Viriato Soromenho-Marques salienta igualmente que, na maioria dos casos, os países que se encontram a montante têm vantagem sobre os países que se situam a jusante. “As obras hidráulicas que os primeiros fazem retiram aos segundos um potencial hídrico que pode comprometer as suas opções de desenvolvimento.” (Soromenho-Marques, V., 1998:180).

Por último destaque-se o alerta lançado pelo Secretário Geral da Nações Unidas, Kofi Annan, ao afirmar em Março de 2001 que “a intensa competição por água potável poderá vir a ser a fonte de conflito e guerras no futuro”. A reforçar esta visão, um relatório recente do U.S. *National Intelligence Council* concluiu que a probabilidade de conflitos entre estados sofrerá um incremento durante os próximos 15 anos “quando os países colidirem com os limites da água disponível” (Postel, S., Wolf, A., 2001a).

9.6 Necessidades Básicas de Água. No Limiar da Sobrevivência

Volvidos mais de 20 anos sobre a Conferência do Mar da Prata, um dos primeiros esforços internacionais para identificar os problemas globais da água, muitos desses problemas continuam insolúveis e outros emergiram. Naquele encontro, a comunidade mundial da água destacou o conceito de “necessidades básicas de água”. Este direito à água foi fortemente reiterado durante a Cimeira da Terra de 1992, no Rio de Janeiro, e expandido de forma a considerar as necessidade ecológicas. Em 1997, as Nações Unidas voltaram a reafirmar a importância deste aspecto.⁸⁸

Implícitas ao conceito das necessidades humanas básicas de água, estão as ideias da exigência mínima para certas funções humanas e ecológicas e a afectação dos recursos

⁸⁸ Para uma leitura detalhada deste aspecto ler, por exemplo, Peter Gleick, “The Human Right to Water” (1999), onde o autor faz uma resenha da evolução normativa desta matéria.

suficientes para satisfazer essas necessidades. Existem diversas propostas sobre a definição de “exigência mínima” de água.

O conceito de “necessidade mínima”, pressupõe a quantidade mínima de água que o Homem necessita para assegurar a sua sobrevivência. Este valor ronda aproximadamente os 3 a 5 litros de água limpa por dia (Gleick, P., 2000:10). No entanto, a maioria dos analistas concorda que a água para beber e higiene deve andar na ordem dos 20 a 30 litros por pessoa por dia. Se a esta quantidade se adicionar a água necessária para a confecção de alimentos e higiene (Tabela 9.5), este valor salta para os 40 a 50 litros por dia (Gleick, P., 2000:10, Gleick, P., Sing, A., Shi, H., 2001:7).

TABELA 9.5 EXIGÊNCIA BÁSICA DE ÁGUA RECOMENDADA PARA AS
NECESSIDADES HUMANAS DOMÉSTICAS

Finalidade	Litros por Pessoa por Dia (lpcd)
Água para beber	5
Serviços sanitários	20
Banho	15
Preparação de alimentos	10

Fonte: Gleick 2000:11

Este valor de 3 a 5 litros, tem por referência as necessidades de satisfação da sede em regiões com condições climáticas moderadas e níveis médios de actividade. Em relação ao valor apresentado para confecção da alimentação, ele não contempla a água necessária para a produção agrícola de alimentos. Uma estimativa grosseira da água necessária para a produção agrícola de alimentos para satisfazer as necessidades diárias de um regime alimentar equilibrado, ronda os 1,700 litros de água por pessoa. Este valor é variável, dependendo muito do regime de dieta alimentar praticado, das condições morfo-climáticas e práticas agrícolas da região (Gleick, P., 2000:11).

Considerando o valor de 50 litros de água fresca por dia por habitante, constata-se que no mundo inteiro existem milhões de pessoas que vivem abaixo desse limiar. Cerca de 2,200 milhões de pessoas – mais de um terço da população mundial – vive em 62 países que reportam um consumo doméstico médio abaixo dos 50 litros por pessoa. Determinados países compensam a natural falta de provisão de água recorrendo à dessalinização de água.

Admitindo que 100 litros de água por pessoa por dia é o valor mínimo requerido para as suas necessidades básicas, adicionando-lhe a água necessária para os sectores agrícola, industrial e produção de energia, seriam necessários de 5 a 20 vezes este valor (Gardner-Outlaw, T., Engelman, R., 1997: 5). Da leitura da tabela 9.6 verifica-se que na actualidade 81 países, pelo menos, já reportam valores inferiores a 100 litros de água potável por pessoa por dia.

TABELA 9.6 PAÍSES COM ÁGUA PARA USO DOMÉSTICO POR PESSOA INFERIOR A 100 LITROS PER CAPITA DIA (LPCD) PARA O ANO DE 2000

País	População 2000 (milhões)	Estimativa do LPCD doméstico 2000	País	População 2000 (milhões)	Estimativa do LPCD doméstico 2000
Gambia	1.24	3	Honduras	6.49	26
Haiti	7.82	3	Guiné	7.86	26
Djibouti	0.69	4	Indonésia	212.57	28
Somália	11.53	6	Afeganistão	25.59	28
Mali	12.56	6	Cote D'Ivoire	15.14	28
Camboja	11.21	6	Suazilândia	0.98	29
Moçambique	19.56	7	Libéria	3.26	30
Uganda	22.46	8	São Salvador	6.32	30
Tanzânia	33.69	8	Índia	1006.77	31
Etiópia (e Eritreia)	69.99	9	Iémen	18.12	31
Albânia	3.49	9	Paraguai	5.50	32
Butão	2.03	10	Uruguai	3.27	33
Chade	7.27	11	Togo	4.68	33
R Centro Africana	3.64	11	Camarões	15.13	33
R D Congo	51.75	11	Quênia	30.34	36
Nepal	24.35	12	Zimbabué	12.42	38
Ruanda	7.67	13	Laos	5.69	38
Lesoto	2.29	13	Costa Rica	3.80	39
Burundi	6.97	14	Bolívia	8.33	41
Angola	12.80	14	Guiana	0.87	46
Bangladesh	128.31	14	R Dominicana	8.50	48
Gana	19.93	14	Guiné Equatorial	0.45	49
Benin	6.20	15	Chipre	0.79	51
Serra Leoa	4.87	15	Marrocos	28.98	51
Guatemala	12.22	15	Paquistão	156.01	55
Myanmar	49.34	15	Tailândia	60.50	58
Papua Nova Guiné	4.81	17	China	1276.30	59
Burquina Faso	12.06	17	Mongólia	2.74	61
Cabo Verde	0.44	17	Botswana	1.62	61
Sri Lanka	18.82	18	Oman	2.72	62
Fiji	0.85	19	Singapura	3.59	65
Senegal	9.50	20	Holanda	15.87	67
Níger	10.81	20	Tunísia	9.84	73
Congo	2.98	23	Sudão	29.82	73
Belize	0.24	23	Zâmbia	9.13	81
Guiné Bissau	1.18	23	Trinidade e Tobago	1.34	83
Malawi	10.98	24	Equador	12.65	84
Jamaica	2.59	24	Jordânia	6.33	94
Nigéria	128.79	24	Gabão	1.24	96
Madagáscar	17.40	26	Argélia	31.60	97
			Síria	16.13	98

Fonte: Peter Gleick, 2000:12 - Elaborada a partir de dados de consumo doméstico de água referentes a vários anos (de Gleick 1998) e média das projecções de população das Nações Unidas.

O recurso ao aproveitamento da água salgada do mar é uma alternativa praticada por alguns países. O total de água consumida por via desse processo varia muito, dentro dos países que têm capacidade para tal. A dessalinização de água do mar é um processo

caro, apenas possível aos países mais abastados. Na Tabela 9.7, verifica-se que a maior utilização deste recurso se dá nos países exportadores de petróleo, com a Arábia Saudita a encimar a lista.

TABELA 9.7 PAÍSES COM CAPACIDADE DE DESSALINIZAÇÃO SUPERIOR A UM POR CENTO DA CAPACIDADE TOTAL GLOBAL

País	Capacidade Total (m ³ /dia)	País	Capacidade Total (m ³ /dia)
Arábia Saudita	5,106,742	Itália	521,298
Estados Unidos	3,234,042	Irão	437,771
Emirados Árabes Unidos	2,184,968	Barém	419,155
Kuwait	1,285,527	Índia	342,219
Espanha	797,511	Coreia	341,769
Japão	777,838	Iraque	324,476
Líbia	703,027	Antilhas Holandesas	230,273
Qatar	567,414	Alemanha	223,719
Capacidade Mundial Total (m ³ /dia)			21,104,811

Fonte: Adaptado de Peter H. Gleich, 2000:288

9.7 Water Stress e Escassez de Água: Indicadores de Insegurança

A emergência e difusão conceito “Guerras de Água” e a sua assumpção como uma ameaça maior de conflito internacional pode ser datada a 1991, devido a um artigo de Joyce Starr publicado na revista *Foreign Policy*, precisamente com esse título (Ohlsson, L., 1999:174).

Escassez, por definição, tem subjacente o incremento da competição por um recurso com aumento do seu valor económico. As medidas para fazer face às situações crescentes de escassez consideram dois mecanismos distintos: a regulação do lado do abastecimento e a regulação do lado da procura. Os aspectos políticos de escassez de água, de forma similar à definição, acarretam adaptação à mudança. Inversamente, a escassez em si mesma é uma força poderosa para forçar a alteração de padrões de uso de um recurso.

A competição sobre recursos, no entanto, também comporta um potencial para o conflito. Dois níveis de conflito são facilmente identificados: o contexto internacional e o

contexto doméstico. Leif Ohlsson (1999), elabora um esquema analítico formado por quatro campos, tendo por base a combinação dos dois mecanismos de adaptação à mudança.

FIGURA 9.2 CAUSAS E TIPOS DE CONFLITOS DE ÁGUA

Conflitos de água por causas (direita) e tipos (abaixo)	Medidas para aumentar a provisão	Medidas para a gestão da procura
Conflitos entre países	(1)	(2)
Conflitos dentro do país	(3)	(4)

(Os números referem-se aos argumentos no texto)

Seguindo este simples esquema analítico, Ohlsson explicou as diversas relações que se podem estabelecer num conflito sobre água, da seguinte maneira:

- (1) A força determinante para conflitos sobre água entre países traduzir-se-á no esforço para aumentar o abastecimento;
- (2) Os esforços para gerir a procura, por definição, aliviarão a pressão;
- (3) Na actualidade, dentro do país a força determinante para os conflitos traduz os esforços para aumentar o abastecimento, o que induz a competição entre diferentes sectores da sociedade e diferentes grupos de população; mas
- (4) Aqueles esforços para incrementar o abastecimento pela necessidade poderão ser substituídos pela regulação da procura. Assim, as causas potenciais de conflito sobre água mais significativas a estudar sob o ponto de vista político, são os mecanismos responsáveis pelos conflitos domésticos, influenciados por novas práticas de gestão da procura, que decorrem da escassez de água.

A maioria dos hidrologistas considera que um país sofre de *stress* de água quando a sua disponibilidade anual se situa entre 1,000 e 1,700 metros cúbicos por pessoa por ano. Por seu lado, os países sofrem de *escassez de água* quando a sua disponibilidade anual desce para valores inferiores a 1,000 metros cúbicos por pessoa/ano.

Baseada naqueles valores, a hidrologista Falkenmark formulou o “*Water Stress Index*”, que basicamente estabelece que os países com disponibilidade de água acima dos 1,700 m³, eventualmente poderão vir a experimentar deficiências intermitentes e localizadas no abastecimento de água. Por seu lado, para valores abaixo deste nível os países começarão a entrar em stress hídrico, o qual poderá evoluir para situações crónicas e de larga escala. Para disponibilidades de água abaixo dos 1,000 m³, já se considera uma situação de escassez crónica, a qual tenderá a entravar o desenvolvimento económico e a causar séria degradação ambiental (Gardner-Outlaw, T., Engelman, R., 1997: 5).

Perante o cenário de *stress* e de escassez de água, um dos maiores constrangimentos para algumas regiões é a insuficiência de água potável para produzir alimento. A diversa bibliografia sobre a matéria é consensual ao considerar que para disponibilidades de água inferiores a 1.700 metros cúbicos por pessoa por ano, a auto-suficiência de produção alimentar torna-se por vezes impossível, tendo os países necessidade de importar água na forma de cereais (Engelman, R., LeRoy, P., 1995).⁸⁹

Na tabela 9.8 apresentam-se os países que sofriam de escassez de água e/ou stress de água em 1995, e o mesmo para 2025 com base em estimativas. Destes valores sobressai que, a manterem-se os cenários, o número de países a sofrer de escassez de água aumenta significativamente de 1995 para 2025. Por outro lado, dos países referidos, todos eles tenderão para o stress hídrico em 2025.

⁸⁹ Para uma análise mais detalhada dos aspectos que rodeiam a *Insegurança Alimentar* consultar, entre outros: “The State of Food Insecurity in the World, 2002, FAO, UN) os relatórios da FAO (Organização para a Alimentação e Agricultura das Nações Unidas), publicados anualmente; IFPRI, 2002. “ACHIEVING SUSTAINABLE FOOD SECURITY FOR ALL BY 2002”; para o caso específico do “Corno de África”, ver: Thrupp L.A. with Megateli N. 1999 *Critical Links: Food Security and the Environment in the Greater Horn of Africa*, WRI Project Report.WRI.

TABELA 9.8 DISPONIBILIDADE NATURAL DE ÁGUA POTÁVEL PER CAPITA EM PAÍSES COM CARÊNCIA DE ÁGUA, 1995 E 2025

País	Água per Capita (m³/ano)	Água per Capita 2025 (m³/ano)	País	Água per Capita (m³/ano)	Água per Capita 2025 (m³/ano)
Escassez de água em 1995 e/ou 2025					
Argélia	527	313	Líbia	111	47
Bahrein	161	104	Malawi	1,933	917
Barbados	192	169	Malta	82	71
Burundi	594	292	Marrocos	1,131	751
Cabo Verde	777	442	Oman	874	295
Camarões	1,667	760	Qatar	91	64
Chipre	1,208	947	Ruanda	1,215	485
Egipto	936	607	Arábia Saudita	249	107
Etiópia	1,905	807	Singapura	180	142
Haiti	1,544	879	Somália	1,422	570
Irão	1,719	916	África do Sul	1,206	698
Israel	389	270	Tunísia	434	288
Jordânia	318	144	Emirados Árabes Unidos	902	604
Quênia	1,112	602	Iémen	346	131
Kuwait	95	55			
Stress de água em 1995 e/ou 2025					
Afganistão	2,543	1,105	Nigéria	2,506	1,175
Bélgica	1,234	1,217	Peru	1,700	1,126
Burkina Faso	2,672	1,194	Polónia	1,458	1,406
Eritreia	2,775	1,353	Coreia do Sul	1,472	1,258
Gana	3,068	1,464	Tanzânia	2,964	1,425
Índia	2,244	1,567	Togo	2,938	1,370
Líbano	1,854	1,261	Uganda	3,352	1,467
Lesoto	2,565	1,290	Reino Unido	1,222	1,193
Mauritânia	1,970	1,485	Zimbabué	1,787	1,034
Níger	3,552	1,452			

Os valores a “negrito e itálico”, indicam os países que verificam stress de água (entre 1,000 e 1,700 m³/ano por pessoa); os valores a “negrito”, indicam os países que verificam escassez de água (abaixo de 1,000 m³/ano por pessoa).

Fonte: Com base em Gardner-Outlaw & Engelman, 1997. Os valores relativos a 2025 foram calculados com base nas estimativas na ONU de evolução da população para 2025.

O número de países a enfrentar stress e escassez de água é crescente. Em 1995 o stress e/ou escassez hídrica afectava 31 países (no total de meio bilião de pessoas). O número estimado de pessoas a viver em países com falta de água cresceu em cerca de 125 milhões, entre 1990 e 1995. Estima-se que em 2025, cerca de 50 países (à volta de 3.3 biliões de pessoas) sofrerão de stress ou escassez de água. As estimativas apontam ainda que em 2050 o número de países afectados pela crise de água cresça para 54, significando

que cerca de 4 bilhões de pessoas (40% da população global estimada em 9.4 bilhões) sofrerão da falta deste bem. A maioria desses países, num total de 40, localizam-se no Médio Oriente, Norte de África, e Sahel (Gardner-Outlaw & Engelman, 1997; UNFPA, 1997).

De acordo com Tony Allan, da Universidade de Londres, em 1972 todo o Médio Oriente “correu atrás de água”. O consumo e captação de água processou-se a um ritmo superior à recarga dos respectivos sistemas, levando ao rebaixar dos níveis freáticos. Por essa altura, a população total na região era de apenas 122 milhões. Desde então, o Médio Oriente continuou a captar mais água dos seus aquíferos e rios do que aquela que poderia ser reposta (Mitchell, J. 1998).

A Jordânia e Iémen têm vindo a captar água dos seus aquíferos em cerca de 30% acima da capacidade de recarga dos mesmos. Por seu lado, Israel desde há muito que excede a sua provisão de água em 15%, algo como 300 milhões de metros cúbicos por ano.

A Arábia Saudita é referida como o melhor exemplo de uso insustentável de água. Este país, extremamente árido, comprimido entre o Mar Vermelho e o Golfo Pérsico, está na actualidade a minar água fóssil subterrânea (não renovável) numa quantidade que lhe permite satisfazer cerca de três quartos das suas necessidades totais. Seriam necessárias dezenas de milhar de anos para que esses depósitos em grande profundidade se recarregassem de novo, sendo que depleção actual de água ronda em média 5.2 bilhões de metros cúbicos por ano, prevendo-se ainda o seu incremento neste século (Engelman, R., LeRoy, P., 1995).

Os países que não dispõem de recursos próprios suficientes para fazer face às suas necessidades criam relações de dependência com países terceiros.⁹⁰ A gestão de bacias

⁹⁰ Veja-se o caso da Península Ibérica. Portugal tem uma dependência da ordem dos 50% da água que nos chega pelos rios que vêm de Espanha. O aproveitamento conjunto das bacias hidrográficas luso-espanholas está regulado por Convénios de 1964 e de 1968 (aproveitamento hidroeléctrico dos troços internacionais do rio Douro e seus afluentes; e aproveitamento hidráulico dos troços internacionais dos rios Minho, Lima, Tejo, Guadiana, Chança e seus afluentes, respectivamente); pelo quadro do direito internacional e comunitário do ambiente e do desenvolvimento sustentável da água; pelo Tratado de Amizade e Cooperação entre Portugal e Espanha de 1977; e pela recente Convenção sobre Cooperação para a Protecção e o Aproveitamento Sustentável das Águas das Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas, de 1998. Ainda que existam estes instrumentos legais, na prática a *cooperação* nem sempre tem tido contornos perfeitamente nítidos. Não sendo objectivo do presente entrar em demasia neste campo, colocam-se no ar apenas algumas questões em aberto que fundamentam esta posição. Assim, e sem qualquer gradiente de importância, refiram-se os seguintes aspectos: a qualidade das águas provenientes de Espanha; a existência de uma central nuclear no Tejo próxima de Portugal; o Plano Hidrológico Espanhol e os tão propalados transvazes; a crescente alteração dos regimes dos rios através de obras de hidráulica; a gestão das barragens em situações de emergência e de condições de precipitação anormalmente elevada. Estas são algumas das questões que se podem colocar, sem sequer falar em regime de caudais (Cf., por todos, Vlachos, E. e Nunes Correia, F, 2000).

internacionais nem sempre é pacífica, uma vez que é muito fácil incorrer em situações não equitativas na partilha de água entre os países a montante e os a jusante. Os conflitos de interesse entre os países que partilham a mesma bacia hidrográfica são frequentes. Por vezes, não se ficam apenas pelas agressões verbais, desencadeando diversas formas de hostilidades.

A tabela 9.9 refere alguns desses países que dependem da água superficial que tem origem fora das suas fronteiras. O caso do Egipto, por exemplo, é uma situação típica de país que tem uma enorme dependência de água vinda do exterior. A sua dependência da água do Nilo é de 97%, o que ainda é mais grave considerando que o Egipto é o país que fica mais a jusante, logo o último dos dez países que o Nilo atravessa. Em 1989, Boutros Boutros-Ghali, então Ministro de Estado do Egipto para os Assuntos Estrangeiros, salientou que “A segurança nacional do Egipto está nas mãos dos outros oito países da bacia do Nilo” (Postel, S., 1997:73).

TABELA 9.9 DEPENDÊNCIA DE ÁGUA DE SUPERFÍCIE VINDA DO EXTERIOR,
PARA UM CONJUNTO DE PAÍSES

País	Dependência (%)	País	Dependência (%)	País	Dependência (%)
Egipto	97	Síria	79	Portugal	48
Hungria	95	Congo	77	Bangladesh	42
Mauritânia	95	Sudão	77	Tailândia	39
Botswana	94	Paraguai	70	Áustria	38
Bulgaria	91	Níger	68	Jordânia	36
Holanda	89	Iraque	66	Paquistão	36
Gambia	86	Albânia	53	Venezuela	35
Cambodja	82	Uruguai	52	Senegal	34
Roménia	82	Alemanha	51	Bélgica	33
Luxemburgo	80			Israel	21

Fonte: SAMSON, P., CHARRIER, B., 1997.

9.8 Padrões de Utilização da Água: Relação com Potenciais Conflitos

Com o rápido crescimento global da população mundial, a quantidade de água disponível por pessoa tem vindo progressivamente a decrescer, de certa forma correlacionada com o “desenvolvimento” económico e social dos países. A captação⁹¹ global de água tem aumentado dramaticamente devido a factores tais como:

- ✍ aumento do consumo para usos industriais;
- ✍ aumento da procura para fins domésticos; e
- ✍ incremento da agricultura irrigada para produção de alimentos.

À medida que os países crescem, os usos da água disparam. Tomando os Estados Unidos por exemplo, enquanto que em 1900 em média os americanos consumiam 10 metros cúbicos de água per capita por ano, para fins pessoais e domésticos, este valor saltou em 1995 para uma média de 200 metros cúbicos por ano. Porque?

⁹¹ Por água captada entende-se toda a água removida de qualquer fonte natural ou reservatório (lagos, curso de água, ou aquífero) para uso humano. Se não for consumida, esta água poderá voltar mais tarde para o mesmo ou outro reservatório.

Recuando um século, a maioria dos americanos usava a água de poços ou depósitos públicos para satisfação das suas necessidades domésticas. A maioria das habitações não tinha água corrente, excepto nas grandes cidades, e por outro lado, a maior parte da população vivia em áreas rurais.

Os padrões de consumo de água têm sofrido profundas alterações na quantidade de água consumida e na sua afectação aos diversos usos. Em média, os países desenvolvidos (e com uma forte componente de agricultura irrigada) consomem anualmente mais de 1,500 metros cúbicos de água por habitante por ano. No entanto, no reverso da moeda, posicionam-se muitos estados com consumos totais inferiores a 100 metros cúbicos por pessoa e por ano (Ehrlich, A.H.; Gleick, Peter; Conca, Ken, 2000: 8).

Na Tabela 9.10 apresenta-se a evolução da área irrigada por continente, no período 1961-1997. Com base nestes valores, o aumento da superfície irrigada mundial foi de 93%, entre 1961 e 1997. Todos os continentes e a antiga União Soviética incrementaram em muito a sua superfície irrigada. Da década de 70 para 80, os saltos foram muito significativos, particularmente na antiga União Soviética (55%) e América do Norte e Central (32%). Considerando a globalidade do período de referência, a Ásia aumentou a superfície irrigada em 107%.

TABELA 9.10 ÁREA IRRIGADA, POR CONTINENTE, 1961 A 1997
(MILHARES DE HECTARES)

Continente e Região	1961	1970	1980	1990	1997
África	7,364	8,426	9,407	11,121	12,314
América do Norte e Central	17,959	20,952	27,697	29,069	30,552
América do Sul	4,521	5,468	7,079	8,733	9,902
Ásia	90,166	109,446	132,199	153,623	187,194
Europa	8,324	10,351	13,967	16,726	24,777
Antiga União Soviética	9,400	11,100	17,200	20,800	a)
Oceânia	1,079	1,588	1,684	2,113	2,988
Totais	138,813	167,331	209,233	242,185	267,727

Fonte modificada de: Gleick, P., 2000.

a) Os dados relativos à antiga União Soviética a partir de 1990 estão repartidos por vários países.⁹²

⁹² Para uma consulta da evolução da área irrigada por país, entre 1961 e 1997, consultar Peter Gleick, 2000, Tabela 10, pp.255-263.

As diferenças na quantidade de água utilizada nos países em desenvolvimento e nos países desenvolvidos, reflectem não só a sua existência em valores absolutos, como também a dificuldade que muito gente tem para obter água fresca para uso pessoal. A maioria das pessoas nos países em desenvolvimento obtém a sua água em depósitos públicos, poços comunitários, rios e lagos, ou recolhem a água fornecida pela precipitação que escorre pelos telhados. A água corrente ainda é uma comodidade rara nas áreas rurais dos países em desenvolvimento (Clarke, R., 1991).

A Tabela 9.11 apresenta dados relativos à água captada e a sua afectação nos diferentes usos, para um conjunto seleccionado de países.⁹³ Se considerarmos a água captada por habitante/ano, verifica-se que no extremo superior se encontram o Iraque e Estados Unidos (1.852 e 1.688 m³/ano, respectivamente), enquanto que na base se encontram o Chade e Angola (25 e 38 m³/ano, respectivamente).

Quanto à afectação sectorial da água, também aqui as disparidades são enormes. A percentagem de água para o sector agrícola é muito elevada nos países menos desenvolvidos, cifrando-se em média acima dos 80%. O caso do Afeganistão é extremo, com uma afectação de água para a agricultura na ordem dos 99% do total de água captada.

Em relação aos países desenvolvidos, a França e a Alemanha são os que têm menor afectação de água ao sector agrícola, 15% e 18% respectivamente, se bem que a produção agrícola destes dois países seja muito significativa.

⁹³ Esta selecção de países não obedece a nenhum critério em especial, tendo apenas por objectivo ser suficientemente elucidativa da grande disparidade de afectação sectorial da água nos diferentes países.

TABELA 9.11 ÁGUA POTÁVEL CAPTADA POR PAÍS E USO POR SECTOR

País	Ano	Total captada (km ³ /ano)	Captada per capita (estimada 2000) (m ³ /ano)	Uso doméstico (%)	Uso industrial (%)	Uso agrícola (%)
Argélia	1990	4.50	142	25	15	60
Angola	1987	0.48	38	14	10	76
Chade	1987	0.18	25	16	2	82
Líbia	1994	4.60	720	11	2	87
Marrocos	1991	11.05	381	5	3	92
África do Sul	1990	13.31	288	17	11	72
Sudão	1995	17.80	597	4	1	94
Canadá	1990	43.89	1,431	11	80	8
México	1991	77.62	785	6	8	86
Estados Unidos	1995	469.00	1,688	12	46	42
Brasil	1990	36.47	216	43	17	40
Paraguai	1987	0.43	78	15	7	78
Afeganistão	1991	26.11	1,020	1	0	99
China	1980	460.00	360	6	7	87
Iraque	1990	42.80	1,852	3	5	92
Israel	1990	1.70	280	16	5	79
Jordânia	1993	0.98	155	22	3	75
Síria	1993	14.41	894	4	2	94
Alemanha	1990	58.85	712	14	68	18
Dinamarca	1990	1.20	228	30	27	43
Espanha	1994	33.30	837	12	26	62
França	1994	34.88	591	16	69	15
Portugal	1990	7.29	745	15	37	48
Federação Russa	1994	77.10	527	19	62	20
Austrália	1985	14.80	786	65	2	33

Fonte: Adaptado de Peter H. Gleich, 2000:205-211

No mundo inteiro, a agricultura continua a ser a grande consumidora das provisões de água, comportando cerca de 69% do uso total. Cerca de 23% da água captada vai para as necessidade da indústria e da energia, e apenas 8% se destina ao uso doméstico (Engelman, R., LeRoy, P. 1993).

9.9 Conclusões

Este capítulo começou por enquadrar a problemática da dependência dos menos favorecidos sobre os recursos naturais. A degradação ambiental está a contribuir para o agravamento das condições de vida de uma quantidade significativa de população mundial.

Os recursos naturais relacionam-se de muitas formas com os conflitos. Neste capítulo referiu-se muito sucintamente que os recursos tanto podem estar na origem dos conflitos como prover os meios materiais para sustentar o próprio conflito. Em regra geral, estes dois aspectos estão muito associados, entrando em ciclos de *feedback*.

Conforme Michael Klare sagazmente sublinha, determinados recursos naturais têm um valor estratégico de tal modo elevado, que influenciam o próprio rumo político de certos países. O exemplo apresentado sobre o interesse real dos Estados Unidos pela Região do Cáspio mostra bem a importância que este país confere aos recursos naturais desta região, que considera como uma reserva estratégica alternativa.

Este capítulo, no entanto, centrou-se fundamentalmente nos problemas da água. A água é um bem fundamental para a existência da Humanidade, quanto a isso não existem dúvidas. As dúvidas poderão colocar-se sobre a importância efectiva deste bem para a eclosão de conflitos, daí a urgência de trabalhos específicos sobre esta matéria fundamental.

A satisfação das necessidades básicas é uma expectativa que qualquer ser anseia, ainda que seja de uma forma irracional. Para satisfazer essas necessidades é necessário dispor dos meios adequados e suficientes para o efeito. Quando isso não se verifica, instala-se a insatisfação e a ansiedade para a prossecução dos mesmos. É precisamente aí que reside a grande questão da água. Existe um desfasamento real entre a quantidade oferecida e a quantidade procurada. Quando a oferta não iguala ou excede a procura, o valor do bem aumenta. No caso da água, verifica-se uma situação análoga, ainda que sob outras formas.

O stress e a escassez de água são uma realidade para muitas regiões e países do Globo. A crescente procura irá potenciar as condições de escassez, degradando ainda mais a relação oferta procura. É nessa perspectiva que se pode equacionar a incidência e escalada de tensões e de conflitos. Como se viu na primeira parte desta tese, uma forma de minimizar os potenciais problemas que decorrem da degradação e escassez de água, é actuar na origem dos problemas. A forma de o conseguir passa pela identificação clara dos factores subjacentes ao problema e adoptar formas cooperativas para a resolução dos mesmos.

10. Conclusões e Recomendações

10.1 Síntese

Nesta tese estudou-se a natureza e as relações que se estabelecem entre a degradação ambiental e a depleção de recursos naturais e a génese dos conflitos violentos. O trabalho de investigação passou pela identificação da bibliografia mais pertinente sobre esta matéria, pela análise crítica da mesma, tentando-se traçar o “estado de arte” sobre a matéria em estudo, seguindo-se a formulação de um conjunto de evidências que emergiram dos projectos e casos de estudo analisados.

A presente investigação apostou na formulação do quadro teórico das relações entre ambiente e segurança, no levantamento dos principais trabalhos e projectos de investigação sobre segurança ambiental, e na identificação de fontes e análise crítica dos diversos casos de estudo referidos. Portanto, este trabalho por si só não pretende esgotar uma linha de investigação; a qual proporciona abordagens múltiplas e diferenciadas, sejam elas no âmbito das Ciências da Terra ou das Ciências Sociais; mas sim evidenciar um problema actual e sensível e motivar e desencadear novos desenvolvimentos, que aprofundem o conhecimento e a investigação sobre este assunto.

A dissertação está estruturada em 10 capítulos , tratando cada um deles a seguinte matéria:

- i) Introdução, definição de objectivos e metodologia (capítulo 1);
- ii) formulação teórica e conceptual sobre ambiente e segurança (capítulo 2);
- iii) revisão da literatura sobre os percursos da investigação empírica relacionada com os conflitos ambientalmente induzidos, passando em revista diversos casos de estudo que suportam a formulação teórica (capítulos 3 e 4);
- iv) identificação de mecanismos de alerta e monitorização de potenciais conflitos e responsabilidade política para a sua resolução (capítulo 5);
- v) abordagem ao debate que o conceito de segurança ambiental motivou, confrontando-se defensores e críticos (capítulo 6);
- vi) alteração da ordem mundial e a emergência de novas ameaças e novos padrões de conflito, ilustrando-se a forma como as instituições de defesa reagiram perante este novo cenário internacional (capítulos 7 e 8);

- vii) a importância geopolítica dos recursos naturais, referindo-se o caso da água (capítulo 9) e,
- viii) conclusões e recomendações (capítulo 10).

Ao longo dos vários capítulos, procurou-se salientar os aspectos pertinentes relacionados em cada um dos temas, seleccionando os autores e fontes mais citados internacionalmente. A leitura deste trabalho remete para as dificuldades que se levantaram na investigação quando se pretendeu encontrar conceitos universalmente aceites. Esta matéria, se bem que tenha diversos aspectos consensuais, proporciona diversas interpretações pessoais sobre a forma como os factores ambientais se relacionam com o conflito. Também esse aspecto foi vincado na presente tese, referindo-se as principais correntes de crítica a esta matéria. Ainda assim, evidenciam-se os seguintes aspectos :

- ✍ A natureza dos conflitos ambientais é muito complexa e envolve diversos actores e factores. As suas consequências são de modo análogo muito diferenciadas, dependendo em parte do contexto onde ocorrem;
- ✍ As disputas sobre recursos naturais têm tendência para aumentar no decorrer das próximas décadas;
- ✍ Uma das repercussões da alteração ambiental e dos conflitos será o aumento dos fluxos de “refugiados ambientais”;
- ✍ O stress ambiental compreende a escassez de recursos naturais renováveis (degradação quantitativa) assim como a degradação qualitativa dos recursos. Os dois factores estão muito fortemente interligados; a degradação ambiental pode incrementar a escassez, tal como a escassez pode contribuir para a degradação do recurso, devido à sua sobre exploração. O stress ambiental foi assumido em muitos estudos como a variável independente;
- ✍ Os conflitos são entendidos como um processo dinâmico com diferentes níveis de intensidade ao longo de uma escala. A escala vai desde a forte cooperação até às situações de intensa conflituosidade;
- ✍ A violência não é um resultado automático de um conflito. Muitos aspectos do conflito, particularmente ao nível local e regional, podem ser resolvidos de uma forma cooperativa, obstando à escalada da violência. Apenas nalguns casos é que a escalada do conflito se eleva até à confrontação violenta;
- ✍ As relações entre stress ambiental e conflito caracterizam-se pela multi-causalidade e pela reciprocidade;
- ✍ As consequências dos stress ambiental manifestam-se fundamentalmente através de: pobreza, insegurança alimentar, condições de saúde deploráveis,

deslocamentos de populações, migrações e refugiados ambientais, e desregulação das instituições sociais e políticas;

- ✍ O stress ambiental pode igualmente desempenhar diferentes papéis ao longo de um conflito dinâmico. Pode ser uma força estrutural do conflito, assim como pode catalisar e disparar o conflito;
- ✍ Tipos similares de stress ambiental podem ter diferentes respostas na incidência e escalada da violência. O contexto social, económico e político em que o stress ambiental ocorre tem de ser tomado em consideração quando se procura descortinar as implicações do mesmo.
- ✍ Os factores contextuais identificados compreendem padrões de percepção, vulnerabilidade económica e dependência de recursos, capacidade institucional, sócio-económica e tecnológica, factores culturais, étnicos e políticos, violência potencial, estruturas internas de segurança, estabilidade política, participação, integração internacional, e mecanismos de resolução de conflitos.

Na sequência da formulação teórica e conceptual de segurança ambiental e conflitos ambientais, apresentaram-se tipologias de conflitos com uma forte componente ambiental, recorrendo a casos de estudo observados em regiões de África, Ásia e América Latina. A análise destes casos de estudo foi muito importante para o desenvolvimento deste trabalho, permitindo, de certa forma, colmatar a falta de desenvolvimento de uma componente prática.

A questão de quando e como é que a alteração ambiental induz ao conflito violento assumiu papel de destaque no meio académico internacional nos anos mais recentes. Não restam dúvidas de que os aspectos ambientais podem desencadear protestos e conflitos sociais com potencial para degenerar em violência. O deslocamento forçado de comunidades locais por força da construção de grandes empreendimentos, como por exemplo uma barragem, tem provocado tensão crescente um pouco por todo o mundo. Nalguns casos, a tensão crescente levou ao confronto entre as comunidades afectadas e as autoridades. Alguns académicos associaram a estes episódios de frequência crescente, ainda que sejam de violência pouco intensa e localizados, a emergência de novas formas de conflito, aos quais aplicaram o termo de conflito violento ambientalmente induzido.

A investigação sobre conflitos ambientalmente induzidos processou-se em etapas: a primeira geração de projectos de casos de estudo comparativos teorizou sobre as trajectórias causais de relacionamento entre ambiente e conflito violento, reunindo evidências que comprovaram que o ambiente tem desempenhado um papel importante em muitos casos de violência.

A primeira vaga de casos de estudo incluiu também algumas metodologias quantitativas que procuraram testar se as observações dos casos estudados podiam ser

generalizadas. A segunda geração de casos de estudo prestou mais atenção às condições políticas, económicas e sociais que poderiam ser a causa principal para o conflito violento ambientalmente induzido.

Primeira Geração de Casos de Estudo

Provavelmente o projecto de investigação sobre conflitos ambientais mais influente e mais amplamente citado foi o trabalho do “Projecto em Ambiente, População e Segurança”, da Universidade de Toronto, liderado por Thomas Homer-Dixon.¹ Este trabalho identificou situações em a depleção de recursos naturais, a perturbação de ecossistemas, e outras formas de degradação apareceram ligadas a vários tipos de conflito inter-grupo. De acordo com Homer-Dixon:

O decréscimo na qualidade e quantidade de recursos naturais renováveis, crescimento da população, e desigualdade no acesso a recursos actua isoladamente ou em várias combinações para incrementar a escassez, para certos grupos de população. Esta escassez manifesta-se fundamentalmente na quantidade de terra de cultivo, na água, florestas e recursos piscícolas. Estes factores podem reduzir a produtividade económica, tanto para os grupos que localmente experimentam a escassez como para a globalidade da economia, quer a nível regional como nacional. A população afectada pela adversidade ambiental pode ser forçada a migrar ou ser expelida para novas terras.

Os grupos migrantes – que muitos autores apelidaram de *refugiados ambientais* – frequentemente despoletam conflitos étnicos nos locais de chegada, normalmente já de si fragilizados. Por seu lado, o agravamento das condições sanitárias e de saúde nas áreas de acolhimento podem causar conflitos de privação, levando à insurreição e rebelião rural.

Nos países em desenvolvimento, as migrações e perdas de produtividade podem eventualmente enfraquecer o estado, o qual por sua vez enfraquece a sua capacidade de controlo sobre as rivalidades étnicas e propicia oportunidades para a insurreição e alterações nas elites de autoridade de estado.

¹ Para um sumário dos casos e principais evidências do projecto, ver: Homer-Dixon, “Environmental Scarcity, and Violence” (1999). Nesta obra de síntese, o autor apresenta os aspectos mais relevantes decorrentes de uma década de investigação.

Para atestar aqueles pressupostos, o projecto considerou detalhados casos de estudo de alteração ambiental e violência em diversos locais: Chiapas (México), Gaza, Haiti, Paquistão, Ruanda e África do Sul. O problema fundamental destes estudos foi encontrar um método credível que estabelecesse inequivocamente as relações causais entre os problemas ambientais e os conflitos.

Nos casos de estudo, os autores procuraram estabelecer e incidir explicitamente sobre a relação (se houvesse) entre os factores ambientais que hipoteticamente poderiam ser a causa de conflito; e o conflito social em si, como resposta a essa causa. Foi basicamente esta a linha de investigação seguida para responder à questão fundamental que se colocava: “Qual é a natureza da relação causal entre esses dois acontecimentos específicos?”.

O objectivo desta fase da investigação não se limitou à procura da via para provar que os factores ambientais podiam (ou não) ser o factor mais importante para a eclosão de uma guerra interna, mas também descrever *como* – de que formas, através de que mecanismos – é que esses factores se relacionavam em casos específicos com o conflito social (e em muitas situações violento). Esta tarefa foi formulada sucintamente por Homer-Dixon em três simples questões.²

1. Pode a escassez ambiental contribuir para o conflito violento?
2. Se sim, como é que ela pode contribuir para o conflito?
3. É essa contribuição interessante?

A primeira questão levanta o problema da *análise causal* no âmbito das ciências sociais. Subjacente a esta questão estava a suposição de que a escassez ambiental podia ser posicionada como uma *variável independente* numa qualquer análise e, implicitamente, levantava a questão das condições sob as quais isso poderia ser sustentado como verdadeiro.

A segunda questão define a tarefa como uma explanação científica clássica, requerendo a formulação de leis e experimentação. De modo análogo, também lhe está subjacente a questão se a explanação é satisfatória para fazer previsões válidas. Por seu lado, a terceira questão foca o problema de escolher, pesar e comparar os factores causais.

Com as três questões enunciadas, Homer-Dixon desenvolveu um esquema de trabalho que constitui uma abordagem científica válida (no dizer da maioria dos autores), lidando com o que emergia daquelas simples questões, a começar pela natureza das relações causais dentro das ciências sociais.

² Homer-Dixon, “Strategies for studying causation....” (1995).

Da análise destes casos de estudo sobressaiu um vasto leque de evidências, donde se destacam as seguintes:

1. Em determinadas circunstâncias, a escassez de recursos renováveis, como terra arável, água potável e florestas, conduz à instabilidade e violência civil. No entanto, o papel desta “escassez ambiental” é por vezes obscuro. A escassez ambiental actua principalmente na indução de efeitos sociais intermédios, tais como a pobreza e migrações, que os analistas interpretam muitas vezes como as causas imediatas de conflito.
2. A degradação ambiental é causada pela degradação e depleção de recursos renováveis, pelo incremento da procura desses recursos, e/ou pela desigual distribuição dos mesmos. Estas três forças motrizes de escassez frequentemente interagem, potenciando-se mutuamente.
3. A escassez ambiental frequentemente encoraja grupos de poder a apoderarem-se de recursos ambientais valiosos e impele grupos marginais a migrar para áreas ecologicamente sensíveis. Estes dois processos – designados de “*resource capture*” e “*ecological marginalization*” – por seu lado, reforçam a escassez ambiental e aumentam o potencial de instabilidade social.
4. As sociedades normalmente dispõem de capacidade para se adaptar à escassez ambiental, designadamente pela afectação mais eficiente dos recursos endógenos, ou pela redução da dependência desses mesmos recursos. Em ambos os casos, a capacidade de adaptação depende essencialmente da reserva de capacidade social e técnica disponível na sociedade.

A metodologia seguida em todos os casos de estudo considerados consistiu numa breve caracterização da história política, económica e social dos países estudados, destacando factos estruturantes da própria evolução, tais como a independência, regimes políticos, etc.. Na maioria dos casos a responsabilidade da degradação ambiental foi endereçada a práticas políticas inadequadas, as quais frequentemente exacerbaram as clivagens regionais e étnicas, bem como a divisão de classes.

Feita a caracterização sócio-ecómica, os estudos levantam e caracterizam os problemas ambientais e de escassez de recursos, apontando as principais causas e origens. A evolução da população é a base para perspectivar a procura induzida de recursos e a respectiva disponibilidade, as quais podem contribuir para o acentuar dos problemas ambientais.

Após a caracterização geral, os casos de estudo identificaram as fontes de escassez estrutural e os vários tipos de conflitos que daí decorreram. Por último, identificaram os impactos sociais da escassez ambiental (produção agrícola, pobreza rural e migração,

decadência urbana, declínio económico e enfraquecimento do estado, etc), fazendo a associação destes factores ambientais com as várias intensidades de conflito. Os casos de estudo encerram com a definição da situação no momento do estudo, apontando cenários de perigo futuros e algumas soluções para os problemas.

O caso de estudo sobre *Chiapas* (México) mostrou a forma como o desigual acesso a recursos se combinou com uma elevada taxa de crescimento da população, degradação da terra agrícola e rápida desflorestação, para causar escassez ambiental. Camponeses deslocaram-se para regiões marginais, onde rapidamente levaram à exaustão a fertilidade desses solos, ou viram a sua terra confiscada pelas elites do poder. Estas situações levaram à rebelião das populações, o que se reflectiu de imediato na crise da sua moeda (peso), tendo consequências nos mercados monetários internacionais.

O caso de estudo sobre a África do Sul discutiu particularmente a violência urbana durante o período imediatamente anterior e posterior ao fim do *apartheid*. A segregação étnica institucionalizou a desigualdade no acesso a recursos e forçou os Sul Africanos negros a sobreviver com recursos de terra insuficientes para a respectiva população.

O crescimento da população negra levou à intensificação da exploração das suas terras (solo, água e lenha para combustível) para assegurar o seu próprio sustento. Desta sobre exploração resultou a degradação acelerada e severa das suas terras de cultivo, dando origem à migração forçada para as cercanias das áreas urbanas. A população negra amontoou-se nas novas áreas periféricas, desprovidas das mais elementares infraestruturas básicas.

À medida que a escassez ambiental se intensificou, os senhores da guerra apoderavam-se do controlo dos recursos naturais locais, especialmente água e terra, usando esse controlo para benefício próprio. Os problemas sociais decorrentes do crescimento desenfreado e não sustentado da população urbana agudizaram-se. A população desempregada e frustrada com a sua situação foi facilmente mobilizada pelos senhores da guerra. Esta mobilização resultou na pior explosão de violência da história do país.

Outro grande projecto de investigação que desenvolveu casos de estudo comparativos foi o *Environment and Conflict Project* (ENCOP), a decorrer na Suíça. Este projecto teorizou um caminho diferente para o conflito violento ambientalmente induzido. No lugar de enfatizar os processos ecológicos e sociais de escassez, como a investigação do grupo de Toronto tinha feito, a ênfase neste trabalho foi colocada no processo de subdesenvolvimento e alterações sociais relacionados com a marginalização e discriminação no acesso aos recursos e ao seu uso.

O projecto Suíço baseou-se igualmente num conjunto de casos de estudo para testar o âmbito das suas proposições (Bangladesh, Ásia Central, Ruanda, Médio Oriente, Sudão e

Nigéria). Não obstante a diferente abordagem, as conclusões formuladas por este Projecto Suíço foram amplamente similares com as evidenciadas pelo Grupo de Toronto.

De acordo com o director do projecto ENCOP, as sociedades em desenvolvimento e em transição ou, mais precisamente, áreas marginalizadas desses países, são afectadas pela interacção entre degradação ambiental, erosão social e violência que intensificam a crise. Os padrões propensos ao conflito foram encontrados em regiões áridas e semi-áridas, nas áreas de montanha com interacção entre as terras altas e o vale, em locais com bacias hidrográficas divididas pelas fronteiras de estados, em regiões degradadas pela exploração mineira e barragens, na faixa da floresta tropical, e em redor de centros urbanos em expansão.

Segunda Geração de Casos de Estudo

Mais recentemente, surgiu uma nova vaga de trabalhos sobre esta matéria, os quais foram apelidados de “segunda geração” de projectos de casos de estudo. Por exemplo, a investigação promovida pelo *International Peace Research Institute* (PRIO), em Oslo, confrontou respostas violentas e não violentas entre casos seleccionados que tinham em comum o mesmo nível de degradação ambiental. Nesta corrente de investigação, é dada particular ênfase à informação sobre a erosão do solo, utilizando esta variável como indicador chave de stress ambiental).

Os investigadores do PRIO desdobram-se em duas linhas de pesquisa, que podem ser sumariadas em: i) a continuação do discurso “segurança ambiental”, e ii) a linha de investigação sobre “causas de conflito”. Esta categorização levou em si mesma a uma discussão mais ampla das duas abordagens, que corresponde às duas grandes categorias de mudança no nível internacional durante a década passada:

- i) o incremento de guerras internas e incidentes de colapso de sociedades, particularmente em países pobres; e
- ii) a identificação de impactos ambientais significantes e escassez de recursos, particularmente de recursos renováveis.

A grande dificuldade destas metodologias residiu na determinação do ponto onde a investigação devia assentar, uma vez que não tinham decidido se deviam procurar um número considerável de importantes consequências sociais decorrentes de factores ambientais (saber se essas se relacionavam com o conflito ou não)?; ou se deviam estudar causas importantes de guerra interna ou colapso da sociedade (saber se estavam relacionadas com factores ambientais ou não)?

Da análise dos casos de estudo apresentados por este projecto (Bangladesh, Guatemala, Haiti, Madagáscar, Filipinas, Ruanda, Senegal e Tunísia) concluíram que todos os países estudados apresentaram problemas similares de degradação e escassez ambiental, envolveram sociedades em níveis diferenciados de desenvolvimento económico, e comportavam respostas violentas e não violentas, para situações similares de degradação ambiental (refira-se o caso de Ruanda, onde a violência atingiu proporções de genocídio).

Ainda nesta nova vaga de estudos, os investigadores Suíços lançaram trabalhos de seguimento da primeira fase do projecto ENCOP, dando ênfase à gestão dos conflitos ambientais no Corno de África e bacia do Rio Nilo. Do mesmo modo, um estudo de seguimento sobre "*Environmental Scarcities, State Capacity, and Civil Violence*", está a ser coordenado pelo Grupo de Toronto. O foco deste trabalho, o qual alarga o âmbito da investigação a novos países (China, Índia e Indonésia), incide sobre as respostas da sociedade perante o stress ecológico.

A expectativa é que esta nova geração possa esclarecer claramente se a degradação ambiental desempenha um papel na eclosão de violência, ou qual o caminho para a mesma, mas também as circunstâncias segundo as quais os potenciais caminhos conduzem actualmente à eclosão de conflitos violentos.

O Novo Contexto Internacional e a Adaptação Institucional

Muito do debate em torno do conceito de segurança ambiental foi fomentado pela nova ordem mundial que se seguiu ao fim da Guerra Fria e desmantelamento da antiga União Soviética. A emergência de novas ameaças, com destaque para aquelas que decorriam da degradação ambiental, motivou a investigação e levou à adaptação das principais instituições de defesa à nova realidade internacional. Nesta componente da tese, procurou-se traçar o "*estado de arte*" sobre a investigação empírica sobre segurança ambiental, mostrou-se como as instituições de defesa se adaptaram para fazer face às novas ameaças e, por último, salientou-se o papel central que os recursos naturais ocupam na cena geopolítica internacional e o seu envolvimento em guerras. As principais evidências sintetizam-se em:

- ✍ O debate sobre segurança ambiental tem sido rico e diversificado. No entanto, apesar das muitas evidências que relacionam a degradação ambiental com a segurança e potenciais conflitos, continua a não haver consenso generalizado sobre o verdadeiro papel dos recursos nos conflitos;
- ✍ Os recursos naturais são cada vez considerados fundamentais na cena geopolítica internacional. Isto é patente pelo interesse dos Estados Unidos, por exemplo, pela região do Mar Cáspio, devido aos recursos energéticos lá existentes:

- ✍ As instituições de defesa em geral, e em particular a NATO, reformularam o seu Conceito Estratégico de Defesa de molde a integrar as ameaças não militares, tais como as que decorrem do crescimento da população, das questões étnicas e da degradação ambiental;
- ✍ A água como recurso fundamental que é tem estado relacionada com diversas formas de conflito. A crescente procura e a sua degradação fomentam a escassez deste recurso. Tendo em conta as estimativas para o crescimento da população, as situações de stress e escassez de água vão ser ainda mais preocupantes por meados do corrente século;
- ✍ Uma forma de atacar o problema da água é fomentar a cooperação para a sua gestão, adoptar mediadas que previnam e travem a sua degradação e alterar os hábitos e padrões de consumo, através da sua afectação racional nos diferentes usos.

Geopolítica dos Recursos e Vulnerabilidade

No mínimo, intuitivamente tem-se a percepção de que as alterações ambientais possuem potencial para minar a segurança humana. A degradação de recursos pode afectar negativamente a capacidade das pessoas em sustentar os seus ambientes e modos de vida tradicionais, colocando em risco a sua subsistência. A satisfação das necessidades básicas é afectada pela diminuição da acessibilidade a recursos fundamentais tais como água e alimentos, afectando negativamente as sociedades. A degradação ambiental leva à redução progressiva do nível de satisfação de necessidades elementares, o que se vai propagar ao nível da saúde pública e qualidade de vida em geral. A própria sensação de segurança das pessoas pode, igualmente, ser influenciada quando a exploração e a alteração ambiental têm impactos sobre a comunidade local, normas culturais e tradições, e nas estruturas sociais e políticas. Em situações de maior intensidade, a insegurança que advém da alteração ambiental pode induzir a violência.

Apesar de todas as dificuldades que possam estar associadas à delimitação exacta dos limiares da degradação ambiental a partir dos quais se possa estabelecer objectivamente relações do tipo causa efeito, dois aspectos fundamentais a ter em conta são o valor estratégico dos recursos e a geografia da insegurança e dos conflitos. Isto é, quais as regiões mais afectadas pela degradação ambiental, e em que medida é que as ameaças ambientais constituem o problema maior para a segurança das respectivas sociedades. Para responder a esta questão global, é necessário encontrar resposta para as seguintes questões:

- ✍ Que tipos de alterações ambientais colocam as maiores ameaças à segurança humana num lugar ou região em particular?
- ✍ Quais são os respectivos papéis das alterações ambientais intensas e crónicas?
- ✍ Como é que a alteração ambiental pode ser relacionada com os processos de transformação económica e social?
- ✍ Até que ponto é que a alteração ambiental é o resultado de forças externas versus forças internas;
- ✍ Qual a natureza da insegurança que advém da alteração ambiental, designadamente pelas ameaças aos meios de subsistência, à saúde humana e bem estar, às mudanças culturais, a deslocamentos de populações, e às alterações no poder e autoridade, etc.?
- ✍ Quais são as capacidades social e institucional em regiões específicas para fazer frente à alteração ambiental e/ou a sua capacidade para se adaptar?

Para responder a estas questões urge determinar a vulnerabilidade da população à alteração ambiental, calculando como é que essa vulnerabilidade varia de um lugar para outro. Estas questões são mais fáceis de responder em contextos espaciais bem delimitados, como sejam as pequenas ilhas, mas o grau de complexidade aumenta quando se consideram espaços mais amplos, onde nem sempre é fácil demarcar as fronteiras naturais. É o retornar à ancestral questão da Geografia Regional.

A *Geografia dos Recursos e Conflitos* afigura-se como uma temática da máxima actualidade e de particular interesse para os Geógrafos. Esta temática foi abordada superficialmente nesta tese (capítulo 9) e centrada essencialmente no problema da água potável. Sendo que a água representa cerca de dois terços da superfície nosso Planeta, as disputas sobre o acesso a este bem têm vindo a intensificar-se, uma vez que o problema fundamental da água passa pela sua existência em quantidade suficiente e com a qualidade indispensável para os diferentes usos. Se para determinadas regiões do Globo já existe uma escassez absoluta da água (quantidade), outras confrontam-se com situações de escassez relativa (Qualidade). Quando estes dois tipos de escassez se conjugam, colocam-se questões sérias de sobrevivência. Este problema tenderá a agravar-se, uma vez que a população continua a crescer – o que fomenta a sua procura – e a qualidade da água tende a agravar-se, potenciando a sua escassez.

Situação análoga ao que se passa com a água, poder-se-ia apontar para diversos recursos não renováveis que afectam com maior ou menor intensidade parcelas significativas do nosso planeta. A Desflorestação, a perda de solo agrícola e o declínio de recursos pesqueiros são algumas facetas da degradação ambiental, que podem potenciar disputas e contendas futuras sobre recursos.

Em relação à equação população/recursos, o desequilíbrio desta em detrimento dos recursos manifesta-se actualmente no número de *emigrantes ambientais*. O Alto Comissário das Nações Unidas para os Refugiados (UNHCR)³ identificou quatro origens fundamentais de fluxos de refugiados: instabilidade política, tensões económicas, conflitos étnicos, e *degradação ambiental*.

A argumentação de que a degradação ambiental é uma fonte de fluxos de emigrantes fundamentou-se num número crescente de artigos que sugeriram esta relação entre degradação ambiental e deslocamento de população, para além de referirem que o número de pessoas deslocadas internacionalmente era muito maior do que o indicado pelas estatísticas sobre fluxos de refugiados.

No entanto, as deslocações de população induzidas pela degradação ambiental não é um fenómeno recente. Historicamente, populações tiveram de deixar as suas terras porque elas se degradaram (devido a desastres naturais, guerra ou sobre-exploração) e já não tinham capacidade para retirar delas o seu sustento. O que pode ser considerado como recente, é o potencial actual para deslocamentos de vastos contingentes de pessoas resultante da combinação do esgotamento de recursos, destruição irreversível do ambiente, e do crescimento de população (entre outros factores de menor monta).

É um facto que o ambiente físico está a sofrer alterações significativas e que estas tenderão a aumentar a vulnerabilidade de muitas populações ao stress ambiental. Assim, a desflorestação, aquecimento global e outras ameaças emergentes, faz aparecer uma nova categoria de pessoas deslocadas, que assume a designação de "*refugiados ambientais*".

Conforme se referiu, um dos principais problemas ambientais que o Bangladesh e o Haiti enfrentam é a falta de solo (devido à erosão do solo e ao avanço do mar), pelo que, a confirmarem-se os cenários que apontam para o acentuar da tendência de aquecimento global, a situação destas populações tenderá para uma situação insustentável, forçando-as a deslocarem-se para outras regiões (dentro ou fora do seu país).

A água é uma situação paradigmática da degradação ambiental. Todos os cenários considerados nesta investigação apontaram para o incremento significativo das populações (regiões) que irão sofrer de stress ou escassez hídrica. A água é crucial para a sobrevivência humana e para o desenvolvimento das suas economias. É também um elemento crucial na protecção do ambiente. A disponibilidade de água é já agora um problema preocupante em diversas regiões do mundo.

A população mundial neste momento tem um incremento anual de cerca de um quarto de milhão de pessoas por ano. Com este fenomenal ritmo de crescimento, assiste-se à procura crescente de água para uso doméstico, geração de energia, intensificação da

³ State of the World's Refugees, 1993.

agricultura e produção industrial. O resultado imediato deste crescimento foi o decréscimo na disponibilidade de água por pessoa. A disponibilidade de água por pessoa desceu de 33.300 metros cúbicos por ano em 1850 para 8.500 metros cúbicos por ano em 1993.

Cerca de 40 por cento da população mundial, a maioria dela nos países em desenvolvimento, enfrentam actualmente sérios constrangimentos na água. A perspectiva é que esta lista venha a aumentar significativamente no decorrer das próximas décadas. Em meados do corrente século, estima-se que 65 por cento da população mundial possa experimentar condições de stress de água ou até mesmo escassez.

A escassez de água é actualmente um problema sério no Médio Oriente e Norte de África. De acordo com os hidrologistas, se a disponibilidade anual de água potável por pessoa de um país cair abaixo dos 500 metros cúbicos, esse país entra na categoria de “escassez absoluta de água”. Após ter passado esse limiar, o país passará a ter problemas crónicos de déficit de água, com reflexos negativos na saúde pública e no desenvolvimento sócio-económico.

No início da década de 90, oito países no Médio Oriente atravessaram essa linha vermelha. Muitos outros estão perigosamente perto. Simultaneamente, todos os países nesta região verificaram um crescimento intenso de população. Assim, não será difícil imaginar as consequências que daí possam advir, uma vez que a população está a aumentar a uma taxa próxima dos 3 por cento e a disponibilidade de água permanece limitada. Portanto, a escassez de recursos hídricos carrega o potencial para fazer crescer conflitos a vários níveis da sociedade.

Para responder a estas mudanças e desafios, será de extrema importância que todos os governantes sejam encorajados a:

- ✍ Adoptar acordos internacionais sobre protecção ambiental bem como formas não violentas de resolução de disputas;
- ✍ Apoiar medidas inovadoras que façam esses acordos funcionar;
- ✍ Honrar a abundância dos acordos actualmente em vigor; e
- ✍ Usar todos esses acordos assim como encorajar a sua adopção e uso pelos países não aderentes.

10.2 Conclusões

Esta tese salientou que durante as duas últimas décadas se assistiu a profundas alterações na ordem internacional. O fim da Guerra Fria e o desmantelamento da antiga União Soviética motivaram a criação de novos estados e o reacender de questões étnicas e religiosas ancestrais. A emergência de novos padrões de conflito, difusos e de feição regional, e a emergência de novas ameaças, levou as comunidades científica e política a repensar o conceito de segurança, face à emergência das relações causais entre degradação e escassez ambiental e insegurança e conflito.

Progressivamente estão a eclodir conflitos internacionais e intranacionais associados à degradação das condições ambientais e dos recursos. Esta facto reflecte a deterioração das condições ambientais um pouco por todo o mundo, sendo o seu reconhecimento assumido amplamente na mudança do discurso político internacional no pós Guerra Fria. Assiste-se à deslocação das prioridades entre as antigas questões de guerra entre potências, para aspectos de carácter regional relacionados com pobreza, crescimento da população e degradação ambiental.

A tese mostrou que o nexu entre ambiente e conflito nem sempre é claro. Antes pelo contrário, na maioria das situações, os aspectos ambientais estão emaranhados numa complexa rede de factores sociais, económicos e políticos, que actuam em conjunto para engendrar o conflito.

Procurou-se evidenciar a natureza e causas de conflito de forma a contribuir para a formulação de soluções tendentes a prevenir e solucionar potenciais conflitos. Tanto a perspectiva teórica como as evidências empíricas nesta tese sugerem que as condições ambientais e os recursos devem ser o ponto fulcral para a resolução de conflitos e para a prevenção dos mesmos aos níveis internacional e nacional.

A metodologia seguida teve por objectivo elaborar um guia conciso sobre “ambiente e conflito” e “segurança ambiental”, situando a literatura dentro destes campos progressivamente mais complexos. Este trabalho poderá ser um instrumento útil aos responsáveis políticos e investigadores, na medida em que sistematiza a informação sobre a segurança ambiental, o que facilita a aquisição de informação sobre este assunto e a formulação de instrumentos para actuar neste campo.

Além disso, através das evidências indicadas baseadas nos casos de estudo, os políticos e investigadores posicionam-se de maneira mais vantajosa para identificar padrões nas ligações entre condições ambientais e a eclosão de conflito. A continuidade dos principais projectos de investigação vai permitir adicionar evidências ao conhecimento actual, o que irá facilitar a antecipação, prevenção e resolução de conflitos ambientais.

Ainda que não tivesse sido o objectivo primário desta tese, a análise circunstanciada dos padrões de conflito permite evidenciar as seguintes tendências:

- ✍ Os conflitos sobre recursos hídricos são a fonte directa mais provável de conflitos ambientais de cariz internacional. Os aspectos que mais podem influenciar os conflitos são a quantidade de água que escoia e chega aos países que partilham o mesmo rio, situações de retenção e desvio de água, salinização dos recursos hídricos, inundações e poluição.
- ✍ Os factores ambientais que normalmente mais se associam à indução de conflitos “indirectos internacionais” e “indirectos internos” são a desflorestação, erosão do solo, desertificação, inundações e poluição. Estes factores ambientais, por sua vez, combinados com o crescimento da população e uma desigual distribuição de recursos emaranham-se e interagem com diversos efeitos sociais, em que os mais comuns são a pobreza, relativa carência, migração, alterações no poder político, e fracasso do estado ou perda de legitimidade do estado.
- ✍ Emergente de todas as evidências empíricas e transversal a todas as categorias, parece evidente que a grande maioria dos conflitos ambientalmente induzidos ocorrem dentro e entre nações em desenvolvimento.

Cada um destes padrões aponta caminhos para a resolução e prevenção de conflitos. Os dois primeiros padrões, por exemplo, sugerem que certos factores ambientais requerem atenção prioritária se o objectivo for prevenir e evitar o conflito. A natureza transfronteiriça de muitos desses factores ambientais remete a responsabilidade da mitigação da degradação ambiental para as instituições internacionais tipo Nações Unidas.

O terceiro padrão sugere que as condições ambientais nos países em desenvolvimento não serão necessariamente inferiores às dos países desenvolvidos, o nível da disponibilidade técnica requerido para superar as condições de degradação ambiental é que é frequentemente inadequado.

As iniciativas para resolução ou prevenção de conflitos, portanto, deverão ser direccionadas não só para a melhoria das condições ambientais, mas deverão contemplar igualmente melhoria da disponibilidade técnica necessária para prevenir e mitigar a degradação ambiental.

Determinados padrões de conflito demarcam-se da capacidade técnica e do nível de desenvolvimento dos protagonistas. Os conflitos em torno de factores ambientais e/ou de recursos não são um exclusivo dos países de menor desenvolvimento, ainda que a incidência maior se verifique precisamente nesses. Paradoxalmente, por vezes a degradação e exaustão acelerada de recursos deve-se precisamente à grande disponibilidade de tecnologia.

O sector das pescas fornece exemplos do uso inadequado da tecnologia que tem levado à degradação e exaustão acelerada dos recursos de pesca. A maior capacidade pesqueira está precisamente nos países desenvolvidos, sendo estes que mais têm contribuído para a degradação deste recurso e motivado tensões internacionais como as que se registaram entre o Canadá e Espanha nos anos 90 sobre os recursos pesqueiros no Oceano Atlântico.

A melhor mitigação directa destes conflitos, portanto, pode decorrer apenas dos esforços tendentes à exploração racional e sustentada dos recursos naturais renováveis e não renováveis internacionais, promovendo mecanismos internacionais que regulem e arbitrem a exploração equitativa dos mesmos.

A detecção prematura de causas de potenciais conflitos é a medida preventiva de mais fácil aplicação para lidar com cenários de potenciais conflitos. A utilização de indicadores de aviso permite descortinar potenciais situações de conflito. As medidas tendentes à mediação e resolução de disputas são mais eficazes se forem adoptadas na fase inicial de escalada de conflito. Quando se tenta aplicar medidas já com o conflito generalizado, a sua probabilidade de sucesso fica bastante diminuída.

A degradação ambiental pode igualmente ser uma força de coesão e de cooperação aos níveis local e regional. Perante a evidência da degradação de recursos e/ou escassez, comunidades locais têm encetado formas de cooperação tendentes a uma afectação mais racional e equitativa dos recursos partilhados, de forma a não agravar a sua degradação e exaustão. Neste contexto, a cooperação para lidar com os problemas ambientais é um instrumento viável de gestão ambiental que pode contribuir para a exploração sustentável dos recursos e para a estabilidade local e regional.

A evidência de que a relação entre ambiente e conflito é uma das ameaças sérias da actualidade comprova-se pela importância que as organizações internacionais de defesa lhe conferem, levando a própria NATO a redefinir o seu “Conceito Estratégico de Defesa” de molde a contemplar o vector das ameaças ambientais. O próprio Departamento de Defesa dos Estados Unidos criou em 1993 uma nova posição, intitulada de “*Deputy Under Secretary for Environmental Security*”. O terrorismo ambiental é uma ameaça emergente de contornos ainda muito esbatidos.

Por último, refira-se que esta tese teve não só por objectivo analisar de forma sistemática a relação entre factores ambientais e conflitos como também chamar a atenção geral e despertar o interesse para esta matéria. Da mesma forma que ficou evidente que os aspectos ambientais progressivamente assumem um papel de relevo na esfera das altas políticas, também é progressivamente assumido que a melhoria das condições ambientais e dos recursos será a chave futura para a prossecução da ordem e estabilidade mundial.

10.3 Recomendações

Reconhece-se que esta tese teria saído mais enriquecida se tivesse uma componente prática mais robusta, suportada por um caso de estudo. Para este propósito, dois esquemas de trabalho poderiam ter sido adoptados: apresentar um dos diversos casos de estudo analisados; desenvolver de raiz um caso de estudo. A primeira hipótese iria tornar a tese mais extensa e não aumentava o nível actual do conhecimento sobre esta matéria. A segunda hipótese, era muito mais apelativa, mas igualmente de muito difícil concretização, uma vez que faltava ainda formular todo o corpo teórico e conceptual operativo, fazer o levantamento de fontes o que não se afigurou viável obter no tempo útil disponível. Afigurou-se, portanto, prioritário analisar criticamente a diversidade e riqueza da investigação já realizada a nível internacional, e com ela, contribuir para futuros desenvolvimentos que venham a ser promovidos a âmbito nacional, quer no meio académico como no institucional.

A maior contribuição desta tese foi rever e sistematizar a investigação que relaciona a degradação e escassez ambiental com a eclosão de conflitos, fornecendo as bases suficientes para desenvolvimentos futuros. A investigação realizada levanta pistas e dá indicações que podem ser bastante úteis para os investigadores em geral, assim como para os responsáveis pelas instituições políticas e de segurança. Os exemplos seleccionados e citados tiveram tão somente por objectivo mostrar que efectivamente se estabelecem relações causais entre a degradação ambiental e muitos dos conflitos que eclodem a diversos níveis.

A síntese deste trabalho sugere de forma clara que a complexidade das relações entre ambiente e (in)segurança obriga ao aprofundamento do seu estudo, de molde a apurar com rigor as causas que estão subjacentes a essas mesmas relações e às consequências que daí possam advir.

No sentido de prevenir e mitigar a degradação ambiental resultante dos conflitos armados e simultaneamente actuar para anular potenciais causas de conflito, sugerem-se três vias de actuação: a via legal, a institucional e a educacional. Estas três vias são interpenetrantes e convergem todas para a prevenção e mitigação de conflitos. Assim, cada uma destas vias pode actuar isoladamente e/ou em articulação com cada uma das outras. De forma esquematizada, enunciam-se alguns dos objectivos operacionais de cada uma delas, assim como se faz referência a algumas das suas limitações:

Aproximação Legal e Institucional Centrada na Degradação Ambiental

A degradação ambiental pode ser prevenida ou mitigada por um conjunto de instrumentos legais e/ou institucionais que actuem directamente nos diversos sistemas em que a biosfera global se decompõe. Porquanto, os instrumentos são de natureza diversificada, podendo o seu âmbito de aplicação ser de natureza bilateral, multilateral regional ou multilateral universal. Deste modo, os tratados bilaterais em vigor destinam-se à preservação de diversos dos pequenos sistemas ecológicos sob jurisdição nacional partilhada, isto é, todos aqueles que estão distribuídos e partilhados pelas fronteiras políticas dos estados.

Existe um número considerável de tratados regionais multilaterais, destinados a proteger as regiões ecológicas sob múltipla jurisdição, tal como o Mar Mediterrâneo, via, por exemplo, da Convenção para a Poluição Mediterrânea de 1976. Vários dos Programas Regionais Sobre o Mar patrocinados pelo Programa para o Ambiente das Nações Unidas (UNEP) são igualmente válidos no contexto regional.

No total, existem em vigor para cima de 200 tratados multilaterais regionais e universais. Pese embora o número desses tratados internacionais ter crescido muito nas décadas recentes, a diplomacia ambiental está agora mais devotada em tornar eficazes os actuais do que em elaborar novos.

A implementação destes Tratados e a adopção de medidas que obriguem ao seu cumprimento são os maiores desafios que se colocam nesta matéria. Em relação a este último aspecto, é evidente que os estados soberanos têm de elaborar legislação doméstica e associar mecanismos administrativos para que em paralelo com a sua subordinação a tratados internacionais assegurem na totalidade os compromissos assumidos internacionalmente. Posto isto, terá de se apelar para a criação e manutenção de instrumentos de controlo e de inspecção do (im)cumprimento que terão forçosamente de existir a nível nacional e supranacional, uma vez que a sua inexistência retira força aos acordos e convida ao incumprimento parcial ou total dos compromissos assumidos.

No entanto, é fundamental deixar bem claro que a maioria dos tratados ambientais internacionais têm um âmbito de aplicação genérico quanto ao contexto, ou seja, não distinguem a situação de paz da situação de guerra. Perante este quadro, os estados soberanos assumem tacitamente que este corpo legal é operativo apenas em locais e situações de paz. Este aspecto deveria ser revisto, salvaguardando, sempre que aplicável, as duas situações, uma vez que em caso de conflito a prioridade das motivações é facilmente revertível.

A abordagem legal e institucional centrada na degradação ambiental remete-nos para as seguintes recomendações operacionais:

- ✍ Encarar a degradação ambiental e a escassez de recursos como um problema global que representa uma ameaça efectiva à ordem e segurança nos diversos contextos;
- ✍ Promover e difundir internacionalmente dados e informação relevantes sobre o ambiente (e.g. no âmbito da UNEP, entre outros), incluindo avisos com antecedência de problemas ambientais emergentes;
- ✍ Facilitar a troca de informação entre países e regiões que enfrentem problemas e dificuldades semelhantes, promovendo notificações em tempo útil;
- ✍ Promover novas plataformas internacionais para o diálogo político ou planeamento de actividades que possam causar danos ao ambiente (incluindo avaliação dos impactos transfronteiriços), reforçando as actuais;
- ✍ Assistir os governantes na construção de capacidades científicas e técnicas e pressionar para o cumprimento dos compromissos ambientais, impondo sanções para o não cumprimento;
- ✍ Desenvolver mecanismos de base regional e local para facilitar a conformidade com os acordos ambientais;
- ✍ Promover o diálogo e a estreita colaboração entre os diferentes organismos que tutelam o ambiente e as instituições de segurança, fomentando a troca de informação ambiental (e.g. a colaboração da Armada e da Força Aérea na detecção e combate à poluição marítima, detecção remota, fotografia aérea, etc.);
- ✍ Para estabelecer a comunicação e troca de informação entre organizações de segurança e outros actores relevantes do campo do ambiente, designar com rigor dentro das instituições envolvidas o responsável por essa atribuição, definindo-lhe a missão, competências, atribuições e meios;
- ✍ Incentivar e apoiar a transferência de conhecimentos e de tecnologia ambiental entre os diferentes sectores; e
- ✍ Facilitar ou prover os meios de consulta e de diálogo político e público.

Aproximação Legal e Institucional Centrada no Conflito Armado

Por via da Lei Internacional podem-se distinguir cinco aproximações gerais que servem para prevenir ou minimizar a degradação ambiental resultante de conflitos armados. Estas são na sua maioria aplicáveis aos conflitos armados entre estados. Para que estas abordagens possam ser eficazes, é necessário que estejam claramente embutidas na legislação doméstica e estejam contempladas objectivamente nos regulamentos e manuais militares dos países que mantêm exércitos regulares.

A aproximação mais evidente para limitar a degradação ambiental causada por conflitos armados é a prevenção da sua ocorrência ou das condições propícias à mesma. Na Lei Internacional existem diversos instrumentos específicos para actuar nas situações de conflito entre estados, a começar pelo Tratado de 1928 para a Renúncia à Guerra.

A segunda abordagem para limitar a degradação ambiental causada por conflitos armados, ainda que regional, é estabelecer as designadas zonas de paz dentro das quais a comunidade de estados soberanos (ou pelo menos uma fracção significativa deles) aceita não empreender conflitos armados. De facto, existem diversas destas zonas, como por exemplo o Tratado do Antártico de 1959. Uma outra medida relacionada é estabelecer zonas livres de armamento nuclear.

A terceira aproximação para limitar a degradação ambiental causada por conflitos armados, ou pelo menos algumas das potenciais incidências destes, é proibir ou limitar o uso de armas que sejam particularmente nocivas para o ambiente. Assim, por exemplo, o uso em conflitos entre estados de armamento químico ou biológico é proibido pelo Protocolo de Genebra (1925); e a posse de grandes quantidades de armas tóxicas e biológicas é proibida pela Convenção de 1972 sobre Armas Biológicas.

É de salientar que na actualidade não existe nenhum instrumento multilateral que proíba o uso de armas nucleares. Os recentes testes nucleares conduzidos pela Índia e Paquistão levantam sérias questões nos planos ambientais e de segurança.

A quarta aproximação para limitar a degradação ambiental decorrente dos conflitos armados é proibir determinadas acções no decorrer dos conflitos. O melhor exemplo será a proibição de atacar áreas agrícolas, barragens, e centrais nucleares de geração de energia eléctrica, todas elas relatadas aos conflitos armados entre estados. Efectivamente os conflitos mais recentes (Guerra do Golfo, 1991; Guerra do Iraque, 2003) revelaram a falta de *enforcement* de muitos destes tratados internacionais.

A quinta aproximação consiste na proibição ou limitação da destruição, apropriação ou sobre exploração de recursos naturais. Por exemplo, a destruição ou apropriação da propriedade do inimigo é limitada pela II Convenção de Haia de 1899 sobre Leis e Costumes de Guerra e Propriedade; ou pela convenção mais adoptada universalmente, a Convenção de Genebra de 1949 sobre a Protecção de Civis em Tempo de Guerra.

Nas cinco abordagens acabadas de referir apenas se referiram alguns instrumentos específicos para cada uma delas a título de exemplo. O vasto leque de tratados e instrumentos relacionados pode ser invocado com a finalidade da protecção do ambiente. O mesmo pode ser referido em relação aos tratados e acordos internacionais que previnem ou regulam a conduta dos conflitos armados. Apesar da grande abundância, verificam-se diversas lacunas nas duas áreas, sendo um exemplo flagrante a carência de um acordo multilateral que proíba o uso de armas nucleares. Infelizmente, a maioria dos numerosos

tratados ambientais multilaterais carecem de mecanismos viáveis que obriguem ao seu cumprimento, ou igualmente de qualquer mecanismo de monitorização da conformidade, fazendo com que eles sejam efectivamente menos eficazes do que o desejável. Observação semelhante pode ser feita com respeito aos tratados que procuram prevenir e regular os conflitos armados.

A manutenção de uma componente de monitorização para os tratados multilaterais deverá ser apoiada, uma vez que ela por ser o canal para as organizações não governamentais e outros grupos de cidadãos publicitarem qualquer não cumprimento da conformidade. Esta via normalmente constitui uma ferramenta de pressão e de responsabilização dos órgãos de tutela e dos governantes em geral.

Abordagem Educacional, Formal e Informal

No contexto deste trabalho, sobressai a evidência de que a população em geral e os líderes políticos em particular devem ser alertados para os seguintes aspectos:

- i) Existe uma boa dose de evidência de relações causais entre degradação ambiental e a possibilidade de exacerbação de conflitos armados;
- ii) Este fluxo causal funciona nos dois sentidos;
- iii) A degradação ambiental e os conflitos armados podem auto alimentar-se e entrar em ciclos viciosos;
- iv) À medida que a pressão do Homem sobre o ambiente aumenta, também o risco de induzir ou exacerbar um conflito ambientalmente induzido aumenta.

É provável que a maioria do cidadão comum nunca tenha pensado objectivamente nestes aspectos. Ou seja, considerar que de facto muitos dos conflitos armados podem ser uma causa directa da degradação ambiental!

Para a maioria das pessoas, o ambiente é justamente o alvo visado durante os conflitos, raramente considerando a hipótese do conflito poder ocorrer por causas ambientais. Da mesma forma, inúmeras pessoas terão dificuldade em reflectir o papel e o facto da degradação ambiental ser um factor importante no desencadeamento de tensões indutoras de conflitos. Este aspecto tendo vindo progressivamente a ser interiorizado em diversos países, o que se reflecte no pensamento estratégico de vários estados desenvolvidos, mas que no entanto ainda permanece fora da esfera das preocupações da maioria das pessoas.

Porquanto, é fundamental que as relações recíprocas entre degradação ambiental e conflito armado sejam percepcionadas amplamente pela globalidade da população. Para isso, será fundamental o papel a desempenhar pelos canais formais da educação, assim

como pelos órgãos de veiculação de informação informais e que chegam à maioria dos cidadãos. A comunicação social tradicional e a electrónica poderão ser elementos fundamentais em todo o processo de educação e de formação ambiental e cívica, desde que adoptem as vias adequadas para isso. Ao passo que a educação formal é fundamental, a comunicação social tem poder para influenciar em grande medida a opinião pública, e consequentemente também a agenda política, tanto ao nível nacional como global, no que concerne aos desastres nacionais, crises humanitárias e conflitos armados.

A transmissão da mensagem sobre degradação ambiental e conflitos armados no âmbito da educação pública não se deve restringir ao alertar das pessoas para estas relações recíprocas, mas também prover as ferramentas educacionais indispensáveis para as compreender e assim responder de forma dinâmica e construtiva às mesmas. Isto significa que é necessário não alargar e difundir o conhecimento respeitante à literatura ecológica por um lado, como encetar formas de negociação não violentas para a resolução de disputas.

Fazer pressão sobre a importância da literatura ecológica significa apelar e remeter para os governantes a responsabilidade de adopção e instituição de políticas educacionais, e à comunicação social para disseminar o conhecimento e a discussão. Esta pressão terá por objectivo explicar os fundamentos das relações e dos sistemas de vida na terra e discutir a responsabilidade de cada um de nós perante estes factos do nosso ecossistema global. Para este objectivo, existem diversos aspectos fundamentais, a começar pela importância das pessoas compreenderem, pelo menos em traços gerais, a verdadeira dimensão da pressão do Homem sobre o planeta e as suas consequências actuais e futuras.

Os aspectos referidos implicam inevitavelmente, considerar as formas como uma gama de factores interactuantes contribuem para essas pressões antropogénicas. Tanto mais que, no rol desses factores pesa muito a dimensão e crescimento da população, níveis e padrões de consumo, e capacidade tecnológica (para o bem e para o mal do ambiente!). Reflectir nestes factores poderá levar diferentes populações, e diferentes grupos dentro dessas populações, a concluir que têm diferentes tipos de capacidades e responsabilidades com respeito à redução da pressão ambiental desencadeada pela sociedade actual.

O segundo aspecto a ser dominado pela população em geral é que os problemas ambientais não respeitam as fronteiras políticas dos diferentes estados. Os grandes problemas ambientais (alterações climáticas, alteração no nível do mar, depleção do ozono, perda de solo e de biodiversidade) são globais e não se confinam dentro de cada estado, pelo que a sua abordagem e mitigação tem de ser encarada em tratados de nível supranacional, regional ou universal. Isto sugere, então, que a segurança nacional progressivamente requer uma segurança ambiental global.

O terceiro, e último, aspecto educacional que se pode sugerir consiste em salientar que a educação ecológica não é apenas uma forma de alertar as pessoas para a mensagem que chega das ciências ambientais, mas também (e fundamentalmente) chamá-las à discussão da ética ambiental. O estudo formal sobre ética foi no passado restringido quase exclusivamente às questões que referiam as obrigações da humanidade em relação aos seus semelhantes. Em contraste, a discussão sobre ética ambiental - isto é, as obrigações humanas em relação ou para com o resto do mundo - começou a emergir somente nos anos de 1970 de uma forma sustentada. Esta linha emergente de investigação constitui o mais valioso recurso para a educação no corrente século.

Em função de tudo o que foi exposto nesta tese, apela-se para que os governantes actuem depressa na prevenção, mitigação e resolução dos problemas ambientais através de acordos internacionais e de medidas operacionais que se revelem eficazes, pois só assim se conseguirão padrões de qualidade ambiental compatíveis com a tão almejada paz e estabilidade mundial.

Futuros contributos para o estudo das relações entre os factores ambientais e as suas implicações em matéria de segurança poderão seguir o seguinte esquema genérico de investigação:

- ✍ Em primeiro lugar, desenvolver a base científica e teórica sobre *Segurança Ambiental*. Para tal é necessário passar em revista a vasta profusão de contributos internacionais para esta matéria.
- ✍ Aproveitar os casos de estudo existentes para estabelecer padrões de afinidade que tenham estado na base de conflitos passados ou actuais. A partir desses trabalhos, procurar estabelecer tipologias e padrões de conflito com base em afinidades identificadas nos casos estudados. Para tal, é necessário recorrer a análises quantitativas (e.g. estatística multivariada), seleccionando conjuntos de variáveis sobre aspectos físicos do território, demográficos, económicos, sociais, bem como outros inopinados como desastres naturais violentos, acidentes industriais graves, etc.
- ✍ Aplicar a mesma metodologia estatística a contextos regionais diferenciados dos casos estudados - por exemplo Bacia do Mediterrâneo e Médio Oriente; devido à proximidade geográfica e dependência energética, em relação ao nosso território - de molde a identificar afinidades com os casos estudados e que possam ter contribuído para o conflito ;
- ✍ Com base nas situações de referência nos países que verificaram conflitos - tendo identificado as causas de conflito - procurar identificar situações

semelhantes nos novos espaços estudados, descortinando potenciais focos de tensão e de disputas sobre recursos naturais.

- ✍ Perante situações de tensão potenciadoras de conflitos, actuar preventivamente com medidas reguladoras e mitigadoras dos aspectos que podem estar na base das tensões, evitando a escalada da disputa e o conflito armado.

Bibliografia

- ACTS (African Centre for Technology Studies). 2000. Nairobi.
- Al Gore, "A Terra Á Procura de Equilíbrio", Editorial Presença, 1.^a edição, Lisboa, 1993, pp. 37-53. (tradução portuguesa do original de Al Gore "Earth in the Balance").
- Alliance Strategic Concept. 1991. "The Alliance's New Strategic Concept", NATO Ministerial Communiqués, 7 Nov 1991, On-line library, <http://www.nato.int/docu/comm/49-95/c911107a.htm> (31-07-2002).
- Aral Case, "Aral Sea Loss and Cotton", TED Cases, Case N^o. 185. <http://www.american.edu/projects/mandala/TED/aral.htm> (02-08-2000).
- Atlas Histórico, tradução e adaptação do original francês "Le Grande Livre de L'Histoire du Monde - Atlas Historique", Hachette, Paris 1987, Círculo de Leitores, 1990, pp. 24-25.
- A4-0005/99, Relatório Sobre Ambiente, Segurança e Política Externa, Comissão dos Assuntos Externos, da Segurança e da Política de Defesa, 14 de Janeiro de 1999.
- Bächler, G. 1998. "Why Environmental Transformation Causes Violence. Environmental Change and Security Project Report 4. Washington, D. C.: Woodron Wilson Center. pp. 24-44.
- Barbier, E., Homer-Dixon, T.F., "Resource Scarcity, Institutional Adaptation, and Technical Innovation: Can Poor Countries Attain Endogenous Growth", Occasional Paper, Project on Environment, Population and Security, Washington, D.C.: american Association for the Advancement of Science and the University of Toronto, April 1996. (<http://vax.library.utoronto.ca/www/pcs/eps/social/social1.htm>).
- Brennan, Ellen, M. 1999. "Population, Urbanization, Environment, and Security: A Summary of the Issues". Environmental Change and Security Project Report, Issue 5 (Summer 1999). Washington, D. C.: Woodron Wilson Center. pp. 4-14
- Broadus, J. M., e Vartanov, R. V. 1991. "The Oceans and Environment Security. *Oceanus*, Vol. 34, N^o. 2, pp. 14-19.

- Brown, Lester, 1987. "Redefining Security", *Worldwatch Paper Nº 14*, Washington D.C., Worldwatch Institute.
- Butts, K. 1996. "National Security, The Environment and DOD". Environmental Change and Security Project Report. ECSP Report 2 (Spring 1996). Washington, D. C.: Woodrow Wilson Center.
<http://ecsp.si.edu/ecsplib.nsf/.../d15bc943d58a1506852565620076488a?OpenDocument> (05-08-2002).
- Carson, Rachel, "Silent Springs", Boston, Houghton, Mifflin Company, 1987.
- Carius, A.; Kemper, M.; Oberthur, S.; Sprinz, D., "ECSP Report 3", Ecologic/NATO CCMS Pilot Study. (<http://echs.ida.org/s05/biblio.html>).
- Carnegie Commission on Preventing Deadly Conflict, 1997. "Preventing Deadly Conflict: Final Report". Carnegie Corporation of New York, December.
- Clarke, R. 1991. "Water: The International Crisis". Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Corel, E., Truedson, L. 2002. "Linking Security and Sustainable Development". Report from a seminar arranged by the Swedish Institute of International Affairs in cooperation with the Swedish. Johannesburg Secretariat, 15 March. Utrikespolitiska Institutet.
- Cunha, Luís, V. 1998. "Segurança Ambiental e Gestão dos Recursos Hídricos", Comunicação apresentada ao 4º. Congresso da Água, APRH, Lisboa, 1998.
- Dabelko, G. D., Lonergan, S., Matthew, R. 1999. "State of the Art Review on Environment, Security and Development Co-operations." Report to the OECD Development Assistance Committee Working party on Development Co-operation and the Environment. Geneva: IUCN.
- Dabelko, G. D. , Dabelko, D. 1995. "Environmental Security: Issues of Conflict and Redefinition". Environmental Change and Security Project ECSP Report 1, Spring 1995, Washington, D.C.: Woodrow Wilson Center, pp. 3-13.
- Dabelko, G. D., 1996. "The Environment and Conflict in the Third World: Examining Linkage, Context and Policy", Occasional Paper Nº. 12, Harrison Program on the Future Global Agenda, January 1996.
- Deudney, D. 1990. The Case against linking environmental degradation and national security. *Millennium*, 19 (3): 461-476.

- Deudney, D. 1991. "Environmental and Security: Muddled Thinking". *Bulletin of the Atomic Scientists* (April), Vol. 47, N^o. 3.
<http://www.bullatomsci.org/issues/1991/a91/a91deudney.html> (23-01-2002).
- Deudney, D., R. Matthew, eds. 1995. "Contested Grounds: Security and Conflict in the New Environmental Politics. New York: SUNY Publishers.
- DFID. 2000a. "Achieving Sustainability: poverty elimination and the environment. Strategies for achieving the international development targets. London.
- DFID. 2002. "Linking Poverty Reduction And Environmental Management. Policy Challenges and Opportunities. A Contribution to the World Summit on Sustainable Development Process", Consultation Draft, January 2002, Discussion Document prepared by: Department for International Development, United Kingdom (DFID); Directorate General for Development, European Commission (EC); United Nations Development Programme (UNDP); The World Bank.
- Dokken, k., N. Graeger. 1995. "The Concept of Environmental Security - Political Slogan or Analytical Tool?". International Peace Research Institute, Oslo (PRIO), Report 2.
- Dokken, K., 1995, "Environment, Security and Regional Integration in West Africa". Working paper, Department of Political Science, University of Oslo.
- Dokken, K., 1997, "Environmental Conflict and International Integration", in Gleditsch et al., 519-534.
- Dyer, H. C. 1996. Environmental Security as a Universal Value. In Vogler, J. and Imber, M. (Ed). *The Environment and International Relations* (pp 22-40). London: Routledge.
- Ehrlich, A.H.; Gleick, Peter; Conca, Ken, "Resources and Environmental Degradation as Sources of Conflict", 50th Pugwash Conference On Science and World Affairs: "Eliminating the Causes of War", Queen's College, Cambridge, UK, 3-8 August 2000. (<http://www.pugwash.org/reports/pac/pac256/WG5draft.htm>) (25-11-2000)
- Elliot, L. 1998. *The Global Politics of the Environment*. London: MacMillan Press.
- Engelman, R. & LeRoy, P. 1993. "Sustaining water: Population and the Future of Renewable Water Supplies". Washington DC: Population Action International.
<http://www.cni.org/pop/pai/h2o-toc.html> (27-09-2000)
- Engelman, R. & LeRoy, P. 1995. "Sustaining water: An Update". Washington DC: Population Action International.

- Fahmy, M., "South Lebanon, peace, hit again by violence. Reuters News Service, 9 February 2000.
(http://www.dailynews.yahoo.com/h/nm/20000209/ts/israel_lebanon_15.html)
- FAO, UN, 2001. "The State of Food Insecurity in the World". Rome, Italy, 2001.
- FAO, 1996. "Our Land Our Future". Rome and Nairobi, Food and Agriculture Organization and United Nations Environmental Programme.
- FAO LAND AND WATER BULLETIN 4, "Irrigation Potencial in Africa, A Basin Approach", FAO Land and Water Development Division, FAO 1997.
- Finney, C., Western, S. 1986." An Economic Analysis of Environmental Protection and Management: An Example from Philippines", *The Environmentalist*, Vol. 6, Nº. 1.
- Foster, G. 2001. Environmental Security: The Search for Strategic Legitimacy. *Armed Forces & Society*, 27 (3): 373-388.
- Galtung, Johan, 1982. Environmental Development and Human Activity: Towards Alternative Security Doctrines, Oslo, Norwegian Press.
- Gardner-Outlan, T., Engelman, R., 1997. "Sustaining Water, Easing Scarcity: A Second Update", Population Action International.
- Gizewski, P., Homer-Dixon, T., 1996. "Environmental Scarcity and Violent Conflict: The Case of Pakistan", Occasional Paper, Project on Environment, population and Security, Washington, D.C.: American Association for the Advancement of Science and the University of Toronto, April 1996.
<http://www.library.utoronto.ca/pes/eps/pakistan/pak1.htm>. (08-08-2000).
- Gizewski, P., 1997. "Environmental Scarcity and Conflict", Commentary Nº. 71, a Canadian Security Intelligence Service publication, Spring 1997. http://www.csis-scrs.gc.ca/eng/comment/com71_e.html (30-07-2001).
- Gleick, Peter.H., "Water in Crisis: A Guide to the World's Fresh water Resources", New York. Oxford University Press, 1993.
- Gleick, P. H., "Water and Conflict: Fresh Water Resources and International Security." *International Security*, 18, Nº. 1, 1993, pp. 79-112.
- Gleick, P. H., "The Changing Water Paradigm. A Look at Twenty-first Century Water Resources Development". International Water Resources Association, *Water International*, Volume 25, Number 1, pp. 127-138, March 2000.

- Gleick, P. H. 2000. "Water Conflict Chronology - Introduction." in The World's Water - The Biennial Report on Freshwater Resources, Pacific Institute for Studies in Development, Environment and Security.
<http://www.worldwater.org/conflictIntro.htm>).
- Gleick, P. H., Singh, A., Shi, H., 2001. "Threats to the World's Freshwater Resources", Pacific Institute for Studies in Development, Environment and Security, In Cooperation with the United Nations Environment Programme.
- Gleick, P. H., 2000. "The World's Water 2000-2001, The Bial Report on Freshwater Resources", Island Press, Washington, D.C.
- Gleick, P. H., 1998. "The World's Water 1998-1999, The Bial Report on Freshwater Resources", Island Press, Washington, D.C.
- Gleick, P. H., 1999. "The Human Right to Water", *Water Policy*, 1 (5), pp. 487-503.
- Gleick, Peter H., Environment and Terrorism: A New Report (September 2001), A Message from Peter H. Gleick, President.
http://www.pacinst.org/environment_and_terrorism.htm (recebido em 24-09-2001).
- Global Witness. 2001 and 2002. Algumas referências são retiradas do Web site Global Witness. <http://www.oneworld.org/globalwitness/> (16-07-2002).
- Goodrich, J., Peter Brecke 1996. "The Paths from Environmental Change to Violent Conflict", Atlanta, GA: Georgia Institute of Technology (não publicado).
- Graeger, N., Dan Smith, 1994, "Research Agenda", in Graeger & Smith (eds.), 113-125.
- Green Cross International, 2000a. "Water for Peace in The Middle East and Southern Africa", March 2000.
- Green Cross International, 2000b. "National Sovereignty and International Watercourses". March 2000.
- Holst, J., 1989. Security and the Environment: A Preliminary Exploration. *Bulletin of Peace Proposals* 20(2): 123-128.
- Homer-Dixon, T.F. 1991. "On The Threshold: Environmental Changes as Causes of Acute Conflict", Peace and Conflict Studies Program, University of Toronto International Security, Vol. 16, Nº. 2 (Fall 1991), pp. 76-116.
<http://vax.library.utoronto.ca/www/pcs/thresh/thresh1.htm> (10-08-2000).

- Homer-Dixon, T.F. 1993. "Environmental Scarcity and Global Security", Headline Series, Foreign Policy Association.
- Homer-Dixon, T.F. 1994. "Environmental Scarcities and Violent Conflict: Evidence from Cases", Peace and Conflict Studies Program, University of Toronto International Security, Vol. 19, Nº. 1 (Summer 1994), pp. 5-40.
<http://vax.library.utoronto.ca/www/pcs/evidence/evid1.htm>. (10-08-2000).
- Homer-Dixon, T.F. 1995."Strategies for Studying Causation in Complex Ecological Political Systems". Occasional Paper, Project on Environment, Population and Security, Washington, D.C.: American Association for the Advancement of Science and the University of Toronto, June 1995.
<http://vax.library.utoronto.ca/www/pcs/eps/method/methods1.htm>. (10-08-2000).
- Homer-Dixon, T.F., Percival, V.,1995. "Environmental Scarcity and Violent Conflict: The Case of Rwanda", Occasional Paper, Project on Environment, population and Security, Washington, D.C.: American Association for the Advancement of Science and the University of Toronto, June 1995.
<http://www.library.utoronto.ca/pcs/eps/rwanda/rwanda1.htm>. (05-08-2000).
- Homer-Dixon, T.F., Percival, V.,1995a. "Environmental Scarcity and Violent Conflict: The Case of South Africa", Occasional Paper, Project on Environment, population and Security, Washington, D.C.: American Association for the Advancement of Science and the University of Toronto, October 1995.
<http://www.library.utoronto.ca/pcs/eps/south/sa1.htm>. (05-08-2000).
- Homer-Dixon, T.F.,1995b. "The Ingenuity Gap: Can Poor Countries Adapt to Resource Scarcity? Peace and Conflict Studies Program, University of Toronto, Population and Development Review, Volume 21, Nº. 3, September 1995, pp. 587-612
<http://vax.library.utoronto.ca/pcs/ingen/ingen.htm> (05-08-2000).
- Homer-Dixon, T.F. 1999. "Environment, Scarcity, and Violence". Princeton University Press, Princeton, New Jersey.
- IFPRI, 2002. "ACHIEVING SUSTAINABLE FOOD SECURITY FOR ALL BY 2002", Washington, D.C., May 2002.
- ICRC (International Committee of Red Cross). 1999. *Annual Report*. Geneva

- IPCC (International Panel on Climate Change). 2001. *Summary for Policymakers. Climate Change 2001: Impacts, Adaptation, and Vulnerability*. A Report of Working Group II of IPCC. Geneva.
- Imber, M. F. 2001. "Handouts and Lectures for IR 3005, Environmental Diplomacy". University of St. Andrews, Spring 2001.
- JRC Strategic Paper Nº 6, "Environment and Security", February 2000.
- Leighton, M. 1999. "Environmental Degradation and Migration". In *Drylands, Poverty and Development*. Proceedings of the World Bank Round Table. World Bank, Washington, D.C.
- Lemaitre, P., Fenger, J. 2001. "Segurança Ambiental e a Agenda de Segurança Ambiental". Intervenção proferida no âmbito da Conferência "Segurança para o Século XXI", Instituto de Defesa Nacional, Lisboa, Novembro de 2000, in, Nação e Defesa, Nº. 99, Outono 2001, 2ª. Série, pp. 51-90.
- Levy, M. A. 1995. Is the Environment a National Security Issue? *International Security*, 20 (2): 35-62.
- Libiszewski, S. 1992. "What is an Environmental Conflict?", ENCOP Occasional Paper N.º1, Center for Security Policy and Conflict Research, Zurich/Swiss Peace Foundation Berne, Zurich/Berne, July 1992.
(<http://www.fsk.ethz.ch/encop/1/libisz92.htm>). (28-09-2000).
- Libiszewski, S., 1995. "Water Disputes in the Jordan Basin Region and their Role in the Resolution of the Arab-Israeli Conflict", ENCOP Occasional Paper N.º13, Center for Security Policy and Conflict Research Zurich/Swiss Peace Foundation Berne, Zurich/Berne, August. (<http://www.fsk.ethz.ch/encop/13/en13.htm>). (28-09-2000)
- Lietzmann, Kurt M., Environment and Security: Building peace through environmental policy.
<http://www.mem.dk/aarhus-conference/newslet/articles/security.htm> (29-07-2002).
- Kennedy, D. 1998. "Environmental Quality and Regional Conflict". A Report to the Carnegie Commission on Preventing Deadly Conflict. Carnegie Corporation of New York.
(<http://www.ccpdc.org/pubs/ken.htm>). (23-10-2000)
- Klötzli, S. 1994. "The Water and Soil Crisis in Central Asia - a Source for Future Conflicts?", ENCOP Occasional Paper N.º 11, Center for Security Policy and Conflict

- Research Zurich/Swiss Peace Foundation Berne, Zurich/Berne, May. (<http://www.fsk.ethz.ch/encop/11/en11-con.htm>). (27-10-2000)
- KUWAIT Case, "The Economic and Environmental Impact of the Gulf War on Kuwait and the Persian Gulf". (<http://www.american.edu/projects/mandala/TED/kuwait.htm>). (10-08-2000).
- Lonergan, S., Environmental Change, IDHP Report N° 11, GECHS SCIENCE PLAN, Bonn, Germany, June 1999. <http://www.uni-bonn.de/7ihdp/gechssp.htm> (23-01-2002).
- Mandrillon, Marie-Hélène, "O mar de Aral ou o algodão?", in, *Estado do Ambiente no Mundo*, Instituto Piaget, Coleção Perspectivas Ecológicas, Lisboa, 1995, pp. 289-293. (Tradução portuguesa da obra *L'État de L'Environnement dans le Monde*, Éditions La Découverte, 1993.
- Mathews, J. T. 1989. Redefining Security, *Foreign Affairs* 68: 162-167.
- Matthew, R. 1995. "Environmental Security: Demystifying the Concept, Clarifying the Stakes". Environmental Change and Security Project ECSP Report 1, Spring 1995, Washington, D.C.: Woodrow Wilson Center, pp. 14-23. <http://ecsp.si.edu/pdf/report1a.pdf>. (11-07-2001).
- Matthew, R. A. (2000). The Environment as a National Security Issue. *Journal of Policy History*, 12 (19): 101-122.
- Mitchell, J. 1998 (January-February). "Before the Next Doubling". *Worldwatch Magazine*, 20-27.
- Moldan, B., Bilharz, S., 1997. "Sustainability Indicators. Chichester, UK: John Wiley and Sons.
- Myers, N., 1989. "Environment and Security". *Foreign Policy*, 74 (Spring), 23-41.
- Myers, N., 1993. "Ultimate Security: The Environmental Basis of Political Stability". New York: W.W. Norton & Co.
- NATO Handbook. 2001. NATO Office of Information and Press, Brussels-Belgium. <http://www.nato.int/docu/handbook/2001/index.htm> (31-07-2002).
- NATO Press Release NAC-S (99)65 – 24 April 1999 "The Alliance's Strategic Concept". <http://www.nato.int/docu/pr/1999/p99-065e.htm> (31-07-2002).

- Nitze, W. 1995. "A Potential role for the Environmental Protection Agency and Other Agencies". Environmental Change and Security Project ECSP Report 2, Spring 1996, Washington, D.C.: Woodrow Wilson Center, pp. 116-120.
- OECD DAC – Organisation for Economic Co-operation and Development Assistance Committee 1997: Conflict, Peace and Development Co-operation on the Threshold of the 21 st Century, Policy Statement by the Development Assistance Committee of the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), Paris.
- Official Journal C 128/92, "Resolution on the Environment, Security and Foreign Affairs", May 1999.
- Opschoor, J.B. 1989. North-South Trade, Resource Degradation, and Economic Security, *Bulletin of Peace Proposals*, 20(2): 135-142.
- Pfahl, S., Carus, A., March, A., Baechler, G., Alcamo, J., Simon, Karl-Heinz, "The Use of Global Monitoring in Support of Environment and Security", Report for the Joint Research Centre of the European Commission, Berlin, 2000.
- Porter, G. 1995. "Environmental Security as a National Security Issue." *Current History*, Vol. 94. Nº. 592, pp. 218-222.
- Porter, G. 1996. "Advancing Environmental and Security Goals Through "Integrated Security Resource Planning"". Environmental Change and Security Project ECSP Report 2, Spring 1996, Washington, D.C.: Woodrow Wilson Center pp. 35-38.
- Postel, Sandra L. and Wolf Aaron T. 2001. Dehydrating Conflict, *Foreign Policy*, September 18, 2001. <http://www.globalpolicy.org/security/natres/water/2001/1001fpol.htm> (17-12-2001).
- Postel, Sandra L. and Wolf Aaron T. 2001a. Dehydrating Conflict, *Worldwatch Forum*, fact Sheet. http://www.worldwatch.org/forum/water_fparticle.html (09-01-2002).
- Price, A.R.G. (& 11 co-authors). 1994. *The 1991 Gulf War: Environmental Assessments of IUCN and Collaborators*. A Marine Conservation and Development Report. IUCN, Gland, Switzerland.
- Priscoli, Jerome D., "International Conflicts Related to Transboundary Water", LEAD Internacional, Inc., 1998 - Cohort 7. (<http://www.lead.org/lead/training/international/china/1998/papers/conflicts.htm>). (27-09-2000)

- Zuzarte Reis, A.S. 2001. "A Escassez e a Desigual Distribuição de Recursos Naturais na Base da Eclosão de Conflitos", Working Paper 2/2001, EURONATURA, Março de 2001. <http://www.euronatura.pt> (12-01-2002).
- Renner, M., "Fighting for Survival. Environmental Decline, Social Conflict, and the New Age of Insecurity", Worldwatch Institute, 1996.
- Room, J.1993. "Defining National Security: The Nonmilitary Aspects". New York: Council on Foreign Relations Press.
- Report Nº 232, "Environment and Security in a International Context", Committee on the Challenges of Modern Society, North Atlantic Treaty Organisation, Bonn, Marh 1999.
- Report Nº. A-2001/02. " Pilot Study on Environmental Management Systems in the Military Sector", NATO-CCMS Achievements in Defence-Related Environmental Studies, 1980-2001".NATO-CCMS, March 2001.
- RTO MEETING PROCEEDINGS 39:"Approacches to the Implementation of Environment Pollution Prevention Technologies at Military Bases". Papers presented at the Symposium of the RTO Studies, Analysis and Simulation Panel (SAS) held in Budapest, Hungary, 5-7 May 1999. pp. 10-1 a 10-8).
- SAG/99/3, "Global Monitoring for Environment and Security", Commission non-paper prepared for the Space Advisory Group, July 1999.
- Sanson, P., Charrier, B., "International Freshwater Conflict: Issues and Prevention Strategies", Green Cross International, 1997.
(<http://www4.eurogve.com/gci/watera7gcwater/study.html>). (28-09-2000)
- Shaw, Brian R., "When Are Environmental Issues Security Issues?", Environmental Change and Security Project, The Woodrow Wilson Center, Washington, D.C. 20560 U.S.A., Spring 1996. (http://www.pn1.gov/ces/academic/ww_1shaw.htm). (25-11-2000)
- Sherif, M. 1966. "Group Conflict and Cooperation: Their Social Psychology", London: Routledge and Kegan Paul.
- Solokov, V.I., Korneyev, A.V. 1997. "East-est Cooperation and International Ecological Security". *Russian Academy of Sciences*, The Institute for the USA and Canadian Studies, December 1997.

- <http://www.geocities.com/Athens/Academy/4372/papers/ecol-scl.html> (05-08-2002).
- Soromenho-Marques, V. 1998. "O Futuro Frágil. Os Desafios da Crise Global do Ambiente". Publicações Europa-América, Mem Martins, 1998.
- Spector, Bertram I., "Transboundary Environmental Disputes", pp. 1-17. (<http://www.ccpdc.org/pubs/zart/ch9.htm>). (25-11-2000)
- United Nations 1996: Indicators of Sustainable Development : Framework and Methodology. New York: United Nations Commission on Sustainable Development.
- UNEP (United Nations Environment Programme). 1999. Global Environment Outlook 2000. Earthscan Publications, London.
<http://www.grida.no/geo2000/english/index.htm> (03-08-2000)
- UNEP (GEO 3) 2 "Global Environment Outlook 3". <http://www.unep.org/GEO/geo3/index.htm> (22-07-2002)
- UNEP (1999). Schwartz, Daniel and Singh, Ashbindu. Environmental Conditions, Resources, and Conflicts: An Introductory Overview and Data Collection.
- UNHCR (The UN Refugee Agency). STATISTICAL YEARBOOK 2001. Refugees, Asylum-seekers and Other Persons of Concern – Trends in Displacement, Protection and Solutions, October, 2002.
- Vesilind, Priit J., "Middle East water- Critical Resource", National Geographic, Maio, 1993.
- Vlachos, Evan, Nunes Correia, Francisco (Editors), "Shared Water Systems and Transboundary Issues, With Special Emphasis on the Iberian Peninsula", Proceedings of the Conference held at Luso-American Development Foundation, Lisbon, Portugal, March 11 and 12, 1999, 2000.
- WATERCOURSES. "Transboundary Watercourses and International Water Basins of the World. (<http://www.internationalwaterlaw.org/watercourses.htm>).
- Weiner, M. 1983. "The Political Demography of Assam's Anti-Immigrant Movement", *Population and Development Review*, Vol. 9, Nº. 2 (June 1983), pp. 279-292.
- Westing, Arthur H. 1989, The Environmental Component of Comprehensive Security, *Bulletin of Peace Proposals*, 20(2): 129-134.
- Westing, Arthur H., Fox, Warwick, Renner, Michael. "Environmental Degradation as Both Consequence and Cause of Armed Conflict", Working Paper prepared for Nobel

Peace laureate Forum participants by PREPCOM subcommittee on
Environmental Degradation, June 2001.

WCED – World Commission on Environment and Development 1987: *Our Common Future*.
Oxford et al.: Oxford University Press.

Wolf, Aaron T.; Natharius, J. A.; Danielson, J. J.; Ward, Brian S.; Pender, Jan K., “International
River Basins of the World”, *International Journal of Water Resources
Development*, Vol. 15, n.º 4, December 1999, pp. 387-427
(<http://terra.geo.orst.edu/users/tfdd/register/index.html>). (28-09-2000)

World Bank, “A Strategy for Managing Water in the Middle East and North Africa. Washington,
DC: World Bank.

WORLDWATER. “Freshwater Withdrawal by Country and Sector”.
(<http://www.worldwater.org/table2.html>).

World Commission on Environment and Development, Peace , Security, Development and
the Environment, In: *Our Common Future*, New York, Oxford University Press, pp.
290-307.

Zebich-Knos, M. 1996. Global Environmental Conflict in the Post-Cold War Era: Linkage to an
Extended Security paradigm. Paper presented at the International Studies
Association Annual Meeting, San Diego, CA, April 1996.
<http://www.gmu.edu/academic/pcs/zebich.htm> (25-11-2000).

Anexo 1 – Bangladesh: Aspectos Ambientais e Sociais



Mapa: CIA – The World Factbook 2002

O Bangladesh, outrora terra de fabulosas riquezas, constitui-se como estado autônomo em 1971 (entre 1947 e 1971 foi o Paquistão Oriental). O território é extremamente plano, excepto os montes cobertos de bambu a sueste. Este país é na actualidade extremamente pobre, estando as suas populações sujeitas à devastação periódica que resulta das torrentes bruscas do Brahmaputra. A chuva, o sol e os sedimentos tornam a terra produtiva, no entanto a falta de irrigação (devido a incapacidade energética) durante a longa estação seca inviabilizam a intensificação da agricultura.

Superfície Total: 144 000 km².

Terra: 133 910 km².

Água: 10 090 km².

Uso do Solo:

Solo Arável: 60.7%

Culturas Permanentes: 2.61%

Outros: 36.96% (est. 1998)

Superfície Irrigada: 38 440 km².

População: 133 376 684 (Julho 2002 est).

Taxa de Crescimento: 1.59%

Aspectos Ambientais Correntes: Muita população tem terra insuficiente e é forçada a viver e cultivar as terras alagadas; as infecções propagam-se pela superfície de água; poluição hídrica, especialmente nas áreas de pesca, resultante do uso de pesticidas comerciais; água subterrânea contaminada pela ocorrência natural de arsénico; faltas intermitentes de água no norte e centro do país; degradação e erosão do solo; desflorestação; intenso sobrepovoamento.

Desastres Naturais: Cheias devastadoras (durante as Monções); secas (Novembro a Março), ciclones.

Recursos Naturais: Gás natural, terra agrícola, madeira, carvão.

Anexo 2 – Filipinas: Aspectos Ambientais e Sociais



Mapa: CIA – The World Factbook 2002

As Filipinas constituem um arquipélago com mais de 7 000 ilhas, alongando-se numa extensão de 1 800 km entre Taiwan e o Bornéu.

A Espanha colonizou as Filipinas em 1565 e governou-as até 1898, altura que passaram para jurisdição Americana. Alcançaram a sua independência em 1946, após a ocupação japonesa na II Grande Guerra Mundial. A governação de 21 anos de Ferdinand Marcos terminou em 1986 quando uma rebelião popular generalizada o forçou ao exílio. O governo actual continua a confrontar-se com insurgências Muslim no sul.

Superfície Total: 300 000 km².

Terra: 298 170 km².

Água: 1 830 km².

Uso do Solo:

Solo Arável: 18.45 %

Culturas Permanentes: 14.76 %

Outros: 66.79 %

Superfície Irrigada: 15 500 km² (est. 1998).

População: 84 525 639 (Julho 2002, est).

Taxa de Crescimento: 1.99%

Aspectos Ambientais Correntes:

Desflorestação descontrolada nas áreas divisórias de águas; erosão do solo; poluição do ar e da água em Manila; poluição crescente das áreas pantanosas de mangais costeiras, as quais são importantes superfícies de alimentação dos peixes.

Desastres Naturais :

No coração da faixa dos tufões, o território é usualmente afectado por 15 e fustigado entre 5 a 6 vezes por tempestades ciclónicas por ano; deslizamentos de terra; vulcões activos; sismos destruidores; tsunamis.

Recursos Naturais: madeira, petróleo, níquel, cobalto, prata, ouro, sal, carvão.

Anexo 3 – Haiti: Aspectos Ambientais e Sociais



Mapa: CIA – The World Factbook 2002

Superfície Total: 27 750 km².
Terra: 27 560 km².
Água: 190 km².

Uso do Solo:

Solo Arável: 20.32%
Culturas Permanentes: 12.7%
Outros: 66.98% (est. 1998)

Superfície Irrigada: 750 km².

População: 7,063,722 (Julho 2002 est).

Taxa de Crescimento: 1.42%

O Haiti ocupa parte da ilha de Hispaniola (a outra parte é ocupada pela República Dominicana), descoberta em 1492 por Colombo. A ilha foi colonizada por espanhóis, mas em meados do século XVII os franceses instalaram-se na ilha. Em 1697, a Espanha cedeu a França a parte ocidental da ilha do Haiti. A colonização francesa, baseada na exploração da floresta e plantação de cana-de-açúcar, fez da ilha uma das colónias mais prósperas das Caraíbas, mas apenas através da importação de escravos Africanos e considerável degradação ambiental. Em finais do século 18, cerca de meio milhão de escravos haitianos revoltaram-se, declarando a independência em 1804, sendo a primeira república negra a declarar-se independente. A violência tem sido uma realidade neste país, cronicamente dominado por ditaduras militares, sendo na actualidade um dos países mais pobres do Hemisfério Ocidental.

Aspectos Ambientais Correntes: Extensa desflorestação (muita da área florestal restante está a ser cortada e usada como combustível e para utilização agrícola); erosão do solo; provisões inadequadas de água potável.

Desastres Naturais: Situação a meio da faixa dos furacões e está sujeito a severas tempestades desde Junho a Outubro, cheias ocasionais e tremores de terra, secas periódicas.

Recursos Naturais: Bauxite, cobre, carbonato de cálcio, ouro, mármore, capacidade hidroeléctrica.

Anexo 4 – Mauritânia: Aspectos Ambientais e Sociais



Mapa: CIA – The World Factbook 2002

A Mauritânia tornou-se independente da França em 1960, sendo anexada ao antigo Sara Espanhol (actualmente Sara Ocidental) em 1976, mas desanexou-se após três anos de guerrilha. O país continua a enfrentar tensões étnicas entre a minoria negra e a população Maur (árabes-berberes). Este país faz de charneira entre o Magrebe Árabe e a África Ocidental negra. Ao sul situa-se o vale fértil do rio Senegal, a principal região agrícola.

Superfície Total: 1 030 700 km².

Terra: 1 030 400 km².

Água: 300 km².

Uso do Solo:

Solo Arável: 0.48 %

Culturas Permanentes: 0.01 %

Outros: 99.51 % (est. 1998)

Superfície Irrigada: 490 km².

População: 2 828 858 (Julho 2002 est).

Taxa de crescimento: 2.92%

Aspectos Ambientais Correntes: O sobre pastoreio, a desflorestação, e a erosão do solo agravada pela seca têm contribuído para a desertificação; recursos naturais de água doce muito limitados que vêm do rio Senegal (único rio perene).

Desastres Naturais: Calor, secura, poeira/areia transportada pelo vento Siroco que sopra principalmente em Março e Abril; secas periódicas.

Recursos Naturais: Minério de ferro, gipsita, cobre, fosfato, diamantes, ouro, petróleo; peixe.

Anexo 5 – Paquistão: Aspectos Ambientais e Sociais



Superfície Total: 803 940 km².

Terra: 778 720 km².
Água: 25 220 km².

Uso do Solo:

Solo Arável: 27.81%
Culturas Permanentes: 0,79%
Outros: 71.4%

Superfície Irrigada: 180 000 km².

População: 147 663 429 (Julho 2002 est).

Taxa de Crescimento: 2.06%

Mapa: CIA – The World Factbook 2002

O Paquistão resultou do império indiano da Grã-Bretanha quando a Índia se tornou independente em 1947. O Paquistão foi criado para os Muçulmanos, uma vez que não foi possível conciliar as diferenças religiosas e culturais das duas facções mais importantes, os Hindus e os Muçulmanos. O Paquistão mantém um conflito latente com a Índia, devido a Caxemira, e tem capacidade nuclear, realizando testes com alguma frequência.

Aspectos Ambientais Correntes: Poluição da água por detritos brutos, resíduos industriais, e escoamento agrícola; recursos limitados de água potável; a maioria da população não tem acesso a água potável; desflorestação; erosão do solo; desertificação.

Desastres Naturais: Sismos frequentes, ocasionalmente severos em particular no norte e oeste; inundações ao longo do rio Indo após as chuvadas fortes (Julho e Agosto).

Recursos Naturais: Terra agrícola, extensas reservas de gás natural, petróleo limitado, carvão de fraca qualidade, minério de ferro, cobre, sal e pedra calcária.

Anexo 6 – Ruanda: Aspectos Ambientais e Sociais



Mapa: CIA – The World Factbook 2002

Ano	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Refugiados (Milhares)*	434.7	450.5	2,257.6	1,819.4	469.1	68.0

Em 1959, três anos antes da independência da Bélgica, o grupo étnico maioritário, os Hutus, afastaram o dirigente Rei dos Tutsi. Ao longo dos anos seguintes milhares de Tutsi foram mortos, e cerca de 150 000 exilaram-se nos países vizinhos. Os filhos desses exilados formaram a Frente Patriótica do Ruanda e começaram a guerra civil em 1990. A guerra exacerbou as tensões étnicas, culminando em Abril de 1994 no início do genocídio violento de aproximadamente 800 000 Tutsies e Hutus moderados. Apesar do genocídio ter sido interrompido em Julho de 1994, apenas nesse, para cima de 2 milhões[?] de Hutus refugiaram-se no vizinho Burundi, na Tanzânia, Uganda e Zaire

Superfície Total: 26 338km².

Terra: 24 948km².

Água: 1 390km².

Uso do Solo:

Solo Arável: 32.43%

Culturas Permanentes: 10.13%

Outros: 57.44% (1998 est.)

Superfície Irrigada: 40 km². (1998 est.)

População: 7 398 074 (2002 est.)

Taxa de Crescimento: 1.16%

Aspectos Ambientais Correntes: Desflorestação resultante do corte incontroado de árvores para combustível; sobre pastoreio; exaustão do solo; erosão do solo; generalização da caça furtiva. Os *Parcs des Volcans* abrigam uma fauna muito abundante, constituída por elefantes, girafas, hipopótamos, leopardos, leões, entre outros animais.

Desastres Naturais: Secas periódicas, montes vulcânicos Virunga a noroeste ao longo da fronteira com a República Democrática do Congo, com dois picos em actividade (Nyiragongo e Nyamulagira).

Recursos Naturais: Ouro, volfrâmio, metano, capacidade hidroelétrica, terra arável.

[?] Evolução dos refugiados do Ruanda no período mais crítico da guerra civil (UNHCR, 2002, p.89).

Anexo 7 – Senegal: Aspectos Ambientais e Sociais



Mapa: CIA – The World Factbook 2002

O Senegal foi a primeira colônia francesa da África Ocidental, tornando-se independente em 1960. Juntou-se à Gâmbia em 1982, para formar a Confederação Senegâmbia, no entanto esta integração nunca andou para a frente, e a união foi desfeita em 1989. Este país tem uma democracia multipartidária estável, ainda que esporadicamente o grupo separatista do sul se confronte com as forças governamentais (desde 1982). O Senegal tem uma já longa história de participação em operações de paz.

Superfície Total: 196 190 km².

Terra: 192 000 km².

Água: 4 190 km².

Uso do Solo:

Solo Arável: 11.58 %

Culturas Permanentes: 0.19 %

Outros: 88.23 %

Superfície Irrigada: 710 km².

População: 10 589 571 (Julho 2002 est).

Taxa de Crescimento: 2.91%

Aspectos Ambientais Correntes: Fauna animal ameaçada pela caça furtiva; desflorestação; sobre pastoreio; erosão do solo; desertificação; pesca excessiva.

Desastres Naturais: As terras baixas inundam-se sazonalmente; secas periódicas

Recursos Naturais: Peixe; fosfatos; minério de ferro

Anexo 8

Hipótese de Estrutura Analítica para Abordar e Analisar o “Conflito Ambiental”

Esta hipótese de estrutura analítica que se apresenta tem como objectivo estabelecer as linhas de orientação estruturais para uma abordagem e investigação analítica de casos de estudo relacionados com o stress ambiental e conflitos. Esta proposta não pretende constituir uma base de trabalho estanque e rígida aplicável a todas as situações, antes pelo contrário, o seu grande objectivo é o de constituir um esqueleto de suporte a necessidades operacionais específicas, que apenas podem decorrer do estudo específico caso a caso.

Como hipótese inicial, considera-se que qualquer abordagem a casos de estudo com evidências de stress ambiental e potenciais conflitos, pode ser estruturada em quatro níveis de análise, a saber:

- ✍ degradação ambiental;
- ✍ efeitos sociais da degradação ambiental;
- ✍ conflito ambiental; e
- ✍ abordagens para a gestão pacificadora de conflito e sua resolução.

I. Primeiro Nível – Degradação Ambiental

Este nível trata a degradação ambiental em si mesmo. A degradação ambiental incide basicamente nos sistemas de água doce, solos, florestas/vegetação, atmosfera e oceanos. A dimensão dos problemas ambientais sobre cada um destes sistemas sublinha o respectivo conflito, podendo este atingir magnitudes diferenciadas consoante o contexto geográfico, social, político e económico do local onde ocorre a degradação.

O problema ambiental tem diversas consequências ecológicas e conecta-se com outros problemas ambientais que têm de ser avaliados caso a caso. Por exemplo, a desflorestação a montante leva à erosão do solo e às inundações a jusante; ou, a poluição de uma região oceânica leva à depleção e assim à sobre exploração dos recursos piscícolas.

As causas do problema ambiental têm de ser determinadas, sendo necessário fazer uma descrição detalhada das circunstâncias que rodeiam o problema, variando caso a caso. Normalmente a descrição foca os seguintes aspectos:

- ? Condições ecológicas da região;
- ? Disponibilidade de recursos naturais (as suas limitações/sensibilidades);
- ? Estado da produção agrícola e industrial;
- ? Posição na economia mundial;
- ? Características demográficas (dimensão da população, taxas de crescimento, estruturas etárias, ...);
- ? Padrões de consumo, de reprodução, estilo de vida;
- ? Peculiaridades sociais e culturais;
- ? Catástrofes industriais; e
- ? Consequências da guerra.

Outro aspecto a considerar neste primeiro nível de análise é determinar a dimensão do período de ocorrência do problema ambiental, nos parâmetros seguintes:

- ? Temporário (i.e., consequência de um acidente industrial);
- ? Reversível (i.e., reversível a curto termo e a um custo relativo baixo); ou
- ? Irreversível (ou apenas reversível a longo termo e a custo muito elevado).

Por último, é necessário avaliar a dimensão ou campo de acção do problema, verificando se ele é:

- ? Confinado apenas a um país (as suas causas e efeitos ecológicos limitam-se apenas a esse país);
- ? Se a sua natureza é regional e transfronteiriça (afectando dois ou mais países vizinhos), até que ponto as causas ecológicas ou os efeitos ecológicos se relacionam;
- ? Não sendo geograficamente confinável, no limite (latente ou factual) pode atingir uma dimensão global.

II. Segundo Nível – Efeitos Sociais da Degradação Ambiental

O segundo nível compreende os efeitos sociais desses problemas ambientais. Dentro destes efeitos, podem-se considerar os seguintes, entre outros:

- ? Problemas económicos/declínio económico – consequência do sobre uso e/ou poluição/destruição de recursos renováveis, i.e., declínio económico causado pela

exploração excessiva dos stocks piscícolas, erosão do solo, desflorestação, etc. Estes problemas revelam-se pelo declínio das produções agrícolas e industriais; produção de resíduos industriais perigosos e resíduos em geral; acidentes industriais/catástrofes e as suas repercussões económicas; efeitos negativos de larga escala na saúde humana; entre outros;

- ? Deslocação de população/Emigração em larga escala – os refugiados ambientais são causados por: desertificação, elevação do nível do mar, catástrofes naturais, catástrofes industriais de larga escala (i.e., acidentes nucleares), sobre exploração de recursos piscícolas em certas áreas costeiras, etc;
- ? Problemas domésticos e desigualdades – clivagens étnicas, agravadas pela migração ambientalmente induzida; clivagens sociais, agravadas pelo declínio económico; outras manifestações de destabilização interna com graves consequências na estabilidade das instituições sociais e estruturas sociais (fundamentalismos religiosos, crime organizado, guerrilha, ...).
- ? Os efeitos sociais da degradação ecológica – se são confinados a um país; se têm efeitos internacionais directos (i.e., migração além fronteiras); se representam efeitos indirectos internacionais (se apenas nos países vizinhos ou então globalmente: i.e., nas estruturas económicas regionais ou na economia mundial).

III. Terceiro Nível – Conflito ambiental

O terceiro nível é sobre o conflito, as suas origens, particularidades, partes envolvidas, o curso do conflito, etc. Neste nível pretende-se investigar e descrever, entre outros, os seguintes aspectos:

- ✍ O conflito induzido pela degradação ecológica e os seus efeitos sociais (identificação da tipologia de conflito; partes envolvidas no conflito: i.e., grupos sociais e étnicos, regiões, países, etc;
- ✍ Este conflito relaciona-se com os seguintes aspectos – referir as variáveis que contribuem para o conflito, por exemplo se decorre da degradação ou escassez de um recurso, dizer qual é a situação de referência e evolução previsível; se as variáveis jogam isoladamente ou combinadas no desenrolar do conflito, etc;
- ✍ No contexto presente, se os problemas ambientais são sem dúvida a principal fonte de conflito; se é uma fonte de conflito de importância igual ou próxima de outras

fontes existentes; se apenas contribuem para agravar um conflito existente anteriormente.

- ✍ A natureza do conflito quanto ao contexto de ocorrência. Se é doméstico, sem repercussões além fronteiras; doméstico, mas com repercussões internacionais; bilateral, afectando dois países vizinhos; regional, afectando para cima de três países e/ou uma região ecológica; se algum dos anteriores, mas a levar à intervenção de uma terceira parte exterior à região; por último, se é um conflito global, Norte-Sul.
- ✍ As partes perseguem os seguintes interesses/objectivos no curso do conflito: eliminação dos problemas ambientais de origem do conflito; afectação justa dos custos ambientais ou dos custos para a reposição da situação ambiental e adaptação às alterações ambientais; outros interesses que não estão conectados com os problemas ambientais.
- ✍ As partes envolvidas são simultaneamente responsáveis e afectadas pelo problema ambiental subjacente; existe uma fase inicial onde a parte é a causa, seguindo uma outra onde o causador começa a ser afectado pelo problema ambiental criado. Pode haver situações em que o responsável pelo dano apenas pode estar a sofrer as consequências do mesmo, sem que esteja envolvido no conflito
- ✍ A parte responsável pelos problemas ambientais persegue os seguintes: uma política de intencionalmente exteriorizar e exportar os custos ecológicos das suas actividades económicas (i.e., exportação legal e ilegal de resíduos perigosos); ou, a exteriorizar os custos ecológicos sobrevividos como resultado das condições naturais (hidrológicas, meteorológicas, etc).
- ✍ A parte afectada pela degradação ambiental percepção o problema como sendo grave (ou não tão grave) e urgente (ou não tão urgente) comparativamente com outros problemas que a parte tem de enfrentar.
- ✍ O conflito e a sua dimensão ecológica posicionam-se de forma elevada (fraca) na política exterior geral da parte afectada.
- ✍ O conflito é visto pelas partes como um conflito ambiental ou como um conflito tradicional (étnico, religioso, social) que também envolve a dimensão ambiental.
- ✍ As partes envolvidas no conflito dispõem dos seguintes meios para alimentar o conflito: recursos económicos, militares, mobilização da opinião pública, etc.
- ✍ O conflito mantém-se pelos seguintes meios: diplomático, político, legal, económico, militar, outros (i.e., desobediência civil, resistência não violenta).

- ✍ Se o conflito ainda permanece sem recurso ao confronto militar; se existe perigo ou indícios de tal vir a ocorrer; se não há perigo de tal vir a ocorrer no futuro, porque....).
- ✍ Se o conflito está a ser conduzido militarmente, se ele é: uma guerra, uma guerra anti regime; uma guerra doméstica por outro motivo; uma guerra entre estados; uma guerra de descolonização. Se elas estão sob a intervenção de um poder estrangeiro. Outras formas de violência (confrontos étnicos, massacres, actos terroristas, ...).
- ✍ Que consequências decorrem da conduta militar violenta do conflito sobre: a situação ambiental da área de conflito (agravamento da degradação ecológica?); a situação social e política?

IV. Quarto Nível – Gestão Pacificadora de Conflito e Sua Resolução

Por último, o quarto nível relaciona-se com as abordagens para a prevenção e resolução do conflito. Neste nível podem-se considerar os seguintes aspectos:

- ✍ Em primeiro lugar clarificar se o estado geral das relações entre as partes em conflito, independentemente do conflito ambiental, são boas ou tensas. Promover estruturas válidas de comunicação entre as partes em conflito, caso não existam ou sejam inadequados.
- ✍ Estabelecer possíveis aproximações ao nível um, avaliando sobre, que possibilidades existem para resolver o problema ambiental? Unilateralmente, multilateralmente em cooperação. Que mecanismos, pré-requisitos e esquema de trabalho deverá ser adoptado?
- ✍ Estabelecer possíveis aproximações ao nível dois, avaliando sobre, que possibilidades para gerir e resolver os efeitos sociais da degradação ecológica existente? (idem, em relação ao nível um).
- ✍ Estabelecer possíveis aproximações ao nível três, avaliando sobre, que possibilidades para gerir e resolver o conflito específico existente? (idem, em relação a um e a três). Abordagem cooperativa multilateral: segurança comum abrangente (isto também significa segurança ecológica).

Este esquema analítico pode ser utilizado como forma de orientação para elaboração de uma geografia abrangente de conflitos induzidos ambientalmente, podendo ser útil também para detalhar casos de estudo relacionados com conflitos ambientais em várias regiões do globo. É óbvio, isto não é um esquema rígido mas apenas um guia orientador.¹

Para a operacionalização deste, ou de outro qualquer, esquema analítico é fundamental que existam mecanismos de recolha, processamento e difusão de informação, uma estrutura de monitorização ambiental e de segurança e vontade política e institucional para que tudo funcione, como referido oportunamente nesta tese.

¹ Este esquema analítico foi adaptado de Volker Böege (1992) "Proposal for an Analytical Framework to Grasp "Environmental Conflict"?", ENCOP Occasional Paper No. 1.

ANEXO 9 - CRONOLOGIA DOS CONFLITOS AMBIENTAIS

DATA	PROTAGONISTAS	ORIGEM/NATUREZA DO CONFLITO	INTENSIDADE DO CONFLITO	OBJECTIVO	FONTE
1503	Florença e Pisa	instrumento militar	violento	desvio de um curso de água	Honan 1996
1642	China e Dinastia Ming	instrumento militar	violento	rotura de diques	Hillel 1991
1863	Guerra Civil nos Estados Unidos	instrumento militar	violento	rotura de diques	Grant 1885 Barry 1997
1898	Egipto, França e Inglaterra	instrumento militar e político e controlo de recursos	manobras militares	controlo das mães de água do rio Nilo	Moorhead 1960
1924	Owens Valley, Los Angeles e Califórnia	instrumento político, controlo de recursos, terrorismo e disputa por desenvolvimento	violento	atentados terroristas ao aqueduto/adutora, de modo a evitar desvios de água para Los Angeles	Reisner 1986, 1993
1935	Califórnia, Arizona	instrumento político e disputa por desenvolvimento	manobras militares	desvio de água do rio Colorado, pondo em causa a construção de uma barragem	Reisner 1986, 1993
1938	China e Japão	instrumento militar e alvo militar	violento	destruição de diques de forma a inundar de água uma área ocupada pelo inimigo, provocando a morte a 1 milhão de militares	Hillel 19991, Yang Lang 1989, 19994
1940-45	Vários	alvo militar	violento	aproveitamentos hidroeléctricos são periodicamente bombardeados enquanto reservas estratégias de água e electricidade para o inimigo	Gleick 1993
1943	Inglaterra e Alemanha	alvo militar	violento	aproveitamentos hidroeléctricos são destruídos	Kirschner 1949
1944	Inglaterra, Itália, Alemanha, Estados Unidos	instrumento militar	violento	descarga de água de barragem para impedir a passagem no rio de uma coluna militar e inundação de uma área ocupada por tropas inimigas	Corpo de engenheiros, 1953
1944	Inglaterra, Itália, Alemanha, Estados Unidos	instrumento militar	violento	inundação de uma área ocupada por tropas inimigas	Corpo de engenheiros, 1953
1944	Alemanha, Forças Aliadas	instrumento militar	violento	inundação de uma área ocupada por tropas inimigas, inviabilizando um posto de comunicações alemão	Corpo de engenheiros, 1953
1944	Alemanha, Forças Aliadas	instrumento militar	violento	inundação de uma área de forma a retardar o avanço de tropas inimigas	Corpo de engenheiros, 1953
1947	Bangladesh, Índia	disputa por desenvolvimento, controlo de recursos	não violento	divisão do rio Ganges entre os dois estados provoca tensões na gestão da água	Butts 1997, Samson & Charrier 1997
1947-1960s	Índia, Paquistão	disputa por desenvolvimento, controlo de recursos, instrumento político	não violento	partilha de recurso provoca tensões entre os dois estados sendo alcançado um acordo, após 12 anos	Bingham et al, Wolf 19997
1948	Árabes e Israelitas	instrumento militar	violento	na 1ª guerra, forças árabes cortaram o abastecimento de água a Jerusalém	Wolf 1995, 1997

DATA	PROTAGONISTAS	ORIGEM/NATUREZA DO CONFLITO	INTENSIDADE DO CONFLITO	OBJECTIVO	FONTE
1950s	Coreia, Estados Unidos e outros	alvo militar	violento	ataque a barragens vitais à sobrevivência da Coreia do norte e China	Gleick 1993
1951	Coreia, Nações Unidas	instrumento e alvo militar	violento	destruição de pontes através de libertação de água de uma barragem para impedir a progressão do inimigo	Corpos de engenheiros 1953
1951	Israel, Jordânia, Síria	disputa por desenvolvimento, instrumento político e militar	violento	planos de irrigação do vale da Jordânia , levam Israel a drenar uma área pantanosa junto à fronteira Síria, promovendo conflito entre os três países	Wolf 1997, Samson & Charrier 1997
1953	Israel, Jordânia, Síria	disputa por desenvolvimento, instrumento político e alvo militar	violento	transferência de água do mar de Galileia, para irrigação do deserto Negev, promovem conflito entre os três países	Samson & Charrier 1997
1958	Egipto e Sudão	instrumento político e militar, controlo de recursos	violento	negociações políticas e militares sobre as águas do Nilo conduziram à celebração de um tratado sobre a sua utilização após eleições que conduziram um governo pro-egípcio, no Sudão	Wolf 1997
1960s	Vietname do norte, Unitec	alvo militar	violento	destruição de diques e áreas irrigáveis durante a guerra do Vietname	Gleick 1993, Zemmali 1995
1962-67	Brasil , Paraguai	instrumento político e militar , controlo de recursos	manobras militares	negociações sobre o desenvolvimento do rio Paraná são interrompidas pela invasão militar do Brasil sobre a área, apenas retomadas mais tarde com a retirada das mesmas.	Murphy e Sabadell 1986
1963-64	Etiópia, Somália	instrumento político e militar , disputa por desenvolvimento	violento	disputa de território pelas duas partes, face à presença estratégica do recurso água	Wolf 1997
1965-66	Israel, Síria	instrumento político e militar , disputa por desenvolvimento, controlo de recursos	violento	desvio de água para concretizar plano de irrigação provoca conflito entre as partes	Wolf 1995, 1997
1966-1972	Vietname, EUA	instrumento militar	violento	?	Plant 1995
1967	Israel, Síria	instrumento e alvo militar	violento	destruição de infra-estruturas hidráulicas árabes por Israel	Gleick 1993, Wolf 1995, 1997, Wallenstein & Swain 1997
1969	Israel, Jordânia	instrumento e alvo militar	violento	suspeitas de desvio de água conduzem a bombardeamentos de canais adutores que cessam com acordo secreto mediado pelos EUA	Samsom & Charrier 1997
1974	Iraque, Síria	alvo militar, instrumento político e militar, disputa por desenvolvimento	manobras militares	ameaças de bombardeamento do Iraque sobre a barragem síria que alegadamente causava reduções de água a jusante	Gleick 1994

DATA	PROTAGONISTAS	ORIGEM/NATUREZA DO CONFLITO	INTENSIDADE DO CONFLITO	OBJECTIVO	FONTE
1970s	Argentina, Brasil, Paraguai	objectivo político e disputa por desenvolvimento	não violento	planos de construção de barragem para aproveitamento dos recursos do rio Paraná por parte do Brasil e Paraguai, causa mau estar na Argentina que exige ser envolvida nas negociações de forma a viabilizar também os seus projectos de construção de barragens	Wallenstein & Swain 1997
1975	Iraque, Síria	Instrumento político e militar, disputa por desenvolvimento	Manobras militares	Escassez de água num ano de seca provoca tensões entre o Iraque e a Síria, face à retenção de água em barragens iraquianas. Como medida de retaliação a Síria impede o voo de aviões iraquianos no seu espaço aéreo. O conflito foi mediado pela Arábia Saudita	Tgleick 1993, 1994, Wolf 1997
1975	Angola, África do Sul	Objectivo militar	violento	Tropas sul africanas invadem e ocupam a barragem hidroeléctrica em Angola, para defender a origem de água para parte da África do Sul e Namíbia	Meissner 2000
1978, actual	Egipto, Etiópia	Disputa por desenvolvimento e instrumento político	Não violento	O recurso de água do rio Nilo gera tensões entre os dois Estados, face às intenções da Etiópia de construir barragens a montante, prejudicando a disponibilidade deste recurso em território egípcio	Gleick 1993
1981	Irão, Iraque	Instrumento e alvo militar	violento	Bombardeamento pelo Irão de uma barragem hidroeléctrica estratégica para o Iraque	Gleick 1993
1980-88	Irão, Iraque	Instrumento militar	violento	O Irão promove descargas de água de barragens para inundar posições militares iraquianas	Plant 1995
1988	Angola, África do Sul, Cuba	Objectivo e alvo militar	violento	Forças militares angolanas e cubanas atacam barragem hidroeléctrica importante para a África do Sul	Meissner 2000
1982	Israel, Líbano, Síria	Instrumento militar	violento	Israel corta o abastecimento de água a Beirute durante o cerco à cidade	Wolf 1997
1986	Coreia do norte , Coreia do sul	Instrumento militar	Não violento	Intenções de construção de uma barragem pela Coreia do norte, preocupam a Coreia do sul que receia que a mesma possa ser utilizada como arma ecológica ou instrumento de guerra	Gleick 1993
1986	Lesoto, África do Sul	Objectivo militar, controlo de recursos	violento		American University 2000

DATA	PROTAGONISTAS	ORIGEM/NATUREZA DO CONFLITO	INTENSIDADE DO CONFLITO	OBJECTIVO	FONTE
1990	África do Sul	Disputa por desenvolvimento, controlo de recursos	Não violento	Corte de água a uma cidade de população negra por um cônsul pro-apartheid, que gera protestos contra as precárias condições sanitárias	Gleick 1993
1990	Iraque, Síria, Turquia	Disputa por desenvolvimento, instrumento político e militar	Não violento	Construção de uma barragem em território turco é utilizada como meio de pressão contra rebeldes instalados no sul do país	Gleick 1993 & 1995
1991 - actual	Karnataka, Tamil Nadu (Índia)	Disputa por desenvolvimento, controlo de recursos	violento	Confrontações entre as partes envolvidas devido ao incumprimento de uma ordem do Supremo Tribunal sobre os direitos de irrigação de uma área	Gleick 1993, Butts 1997, American University 2000
1991	Iraque, Kuwait, EUA	Alvo militar	violento	Durante a guerra do Golfo, o Iraque destruiu infra-estruturas de dessalinização de água do Kuwait	Gleick 1993
1991	Iraque, Turquia, Nações Unidas	Instrumento militar	violento	Nações Unidas envolvidas em discussão com a Turquia sobre a utilização de uma das suas barragens como instrumento militar sobre o Iraque	Gleick 1993
1991	Iraque, Kuwait, EUA	Alvo militar	violento	Abastecimento de água a Bagdad são intencionalmente alvejadas pela Aliança	Gleick 1993
1992	Checoslováquia, Hungria	Disputa por desenvolvimento, instrumento político	Manobras militares	Construção de barragem gera conflito entre as partes, assunto levado ao Tribunal Internacional de Justiça	Gleick 1993
1992	Bosnia, Servios	Instrumento militar	violento	Corte de electricidade impede a bombagem de água a Saraievo, como forma de afastar bósnios	Burns 1992, Husarska 1995
1993- actual	Iraque	Instrumento militar	violento	Envenenamento de água de abastecimento é utilizado como arma militar pelo Iraque o que é condenado pela Comissão dos Direitos Humanos das Nações Unidas	Gleick 1993, American University 2000
1993	Jugoslávia	Alvo e instrumento militar	violento	Destruição intencional de barragem durante a guerra	Gleick 1993
1995	Equador, Perú	Alvo e instrumento militar	violento	Disputa pelo controlo da mãe de água de um rio internacional	Samson & Charrier 1997, Wolf 1993
1997	Singapura, Malásia	Instrumento político	Não violento	Malásia utiliza o facto de fornecer 50% da água a Singapura para pressionar a aceitação da política do seu governo	Zachary 1997

DATA	PROTAGONISTAS	ORIGEM/NATUREZA DO CONFLITO	INTENSIDADE DO CONFLITO	OBJECTIVO	FONTE
1998	Taquistão	Terrorismo, instrumento político	Potencialmente violento	Ameaça terrorista de destruir uma barragem se o governo não cedesse a exigências políticas	WRR 1998
1999	Lusaca, Zâmbia	Terrorismo, instrumento político	violento	Bomba destruiu adutora que abastece de água a cidade de Lusaca com 3 milhões de habitantes	FTGWR 1999
1999	Jugoslávia	Alvo militar	violento	Bombardeamento de barragem importante pela NATO durante a guerra do Kosovo	Reuters 1999
1999	Bangladesh	Disputa por desenvolvimento, instrumento político	violento	Manifestação violenta sobre as condições precárias do serviço público de saneamento básico	Ahmed 1999
1999	Jugoslávia	Alvo militar	violento	Interrupção de abastecimento de água pela NATO a Belgrado e destruição de pontes	Reuters 1999
1999	Jugoslávia	Instrumento político	violento	Jugoslávia recusa a remoção de escombros do Danúbio, sem contrapartidas financeiras, o que resultaria em prejuízos graves nas barragens a montante durante o gelo do Inverno	Simons 1999
1999	Kosovo	Instrumento político	violento	Servios interrompem abastecimento de água a Pristina antes da ocupação pela NATO	Reuters 1999
1999	Angola	Terrorismo, instrumento político	violento	Lançamento de 100 corpos em poços de abastecimento de água na Angola central	Internacional Herald Tribune 1999
1999	Porto Rico, EUA	Instrumento político	Não violento	Corte de bastecimento de água a base militar dos EUA como forma de protesto pela presença militar no território	New York Times 1999
1999	Timor Leste	Instrumento militar e político, terrorismo	violento	Milícias lançam corpos de timorenses em poços de abastecimento de água	BBC 1999
1999	Kosovo	Terrorismo, instrumento político	violento	Contaminação de poços de abastecimento de água pelos servios, pelo lançamento de corpos	CNN 1999
1999-2000	Namíbia, Zâmbia, Botswana	Objectivo militar		Disputa entre direitos de acesso à água pelas partes, levada ao Tribunal Internacional de Justiça	ICJ 1999

Fonte: Water Conflict Chronology, September 2000 Version

Anexo 10 Aspectos Ambientais Fundamentais por Grandes Regiões

	Solos	Floresta	Biodiversidade	Água potável	Zona costeira e marítima	Atmosfera	Áreas Urbanas	Calamidades
Africa	degradação e desertificação desigualdade na posse das terras	desflorestação perda da qualidade da floresta	degradação e perda dos habitats comercio de espécies ?	variabilidade dos recursos de água escassez e stress hídrico Nível de atendimento de abastecimento de água e saneamento deterioração da qualidade da água perda de zonas húmidas	erosão costeira e degradação poluição alteração climática e subida do nível médio do mar	qualidade do ar variação climática e vulnerabilidade às alterações do clima cheias e secas	urbanização rápida resíduos abastecimento de água e saneamento básico poluição do ar	secas cheias conflitos armados
Ásia e Pacífico	degradação do solo desertificação alteração do uso do solo	degradação da floresta desflorestação	perda de habitats perda e degradação das florestas espécies intrusas	escassez de água poluição	degradação de recursos costeiros e marítimos poluição devida a extracção mineira e desenvolvimento do litoral	qualidade do ar depleção da camada de ozono emissão de gases de efeito de estufa e alterações climáticas	poluição do ar resíduos abastecimento de água e saneamento básico	secas cheias vulcões sismos
Europa	uso do solo degradação do solo, contaminação erosão do solo	perda da floresta natural degradação da floresta gestão sustentável da floresta	intensificação da agricultura organismos geneticamente modificados	quantidade e qualidade da água quadro político e legislativo	erosão costeira poluição	poluição do ar depleção da camada estratosférica da camada de ozono emissão de gases de efeito de estufa	qualidade do ar poluição sonora resíduos	tempestades e cheias sismos desastres de causas humanas
América Latina e Caraíbas	degradação do solo posse da terra	desflorestação degradação	perda e degradação de habitats sobre exploração de recursos e comercio ilegal	diminuição da água disponível per capita qualidade da água	alteração e destruição de habitats poluição sobre exploração das pescas	poluição do ar depleção da camada de ozono qualidade do ar	resíduos abastecimento de água e saneamento básico qualidade do ar	secas furacões cheias sismos descargas de substâncias perigosas
América do Norte	degradação do solo pesticidas	estado fito-sanitário da floresta envelhecimento da floresta	destruição e degradação de habitats invasão biótica	água subterrânea qualidade da água dos Grandes Lagos	conversão de ecossistemas frágeis sobre exploração de recursos marinhos poluição	depleção estratosférica da camada de ozono gases de efeito de estufa e alterações climáticas	dispersão urbana "pegadas" ecológicas	cheias e alterações climáticas fogos florestais
Ásia de Leste	degradação do solo degradação da diversidade dos solos	degradação sobre exploração gestão sustentável da floresta	degradação e perda de habitats sobre exploração de espécies	aumento da procura de água sobre exploração da água subterrânea qualidade da água	pressão urbanística na zona costeira sobre exploração de recursos poluição marinha	poluição do ar substâncias depletoras da camada de ozono alterações climáticas	conversão do solo resíduos	secas descargas de hidrocarbonetos conflitos armados
Polos	degradação erosão alteração climática	floresta boreal ameaças à tundra floresta	alteração climática depleção da camada de ozono sobre exploração	espécies intrusas poluição	sobre exploração das pescas poluição alterações climáticas	depleção estratosférica da camada de ozono poluição do ar transfronteiriça alterações climáticas	saneamento básico e resíduos	cheias descargas de hidrocarbonetos pragas

Fonte: UNEP